

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MODUL MENGGUNAKAN
PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS PADA MATERI SPLDV SISWA MTs**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh :

**SITI FATIMAH
NPM : 1411050389**

Jurusan : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1439 H / 2018 M**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MODUL MENGGUNAKAN
PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS PADA MATERI SPLDV SISWA MTs**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

**SITI FATIMAH
NPM 1411050389**

Jurusan: Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.
Pembimbing II: Rosida Rakhmawati, S.Pd, M.Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1349 H / 2018 M**

ABSTRAK

Penelitian ini mengenai pengembangan bahan ajar modul pada materi spldv kelas VIII. Penelitian ini dilakukan di MTs AL-Muhajirin Panjang. Guru hanya menggunakan bahan ajar yang diberikan oleh pihak sekolah saja. Modul ini dikembangkan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan media untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *R&D* dengan metode penelitian ADDIE. Prosedur pengembangan ADDIE dilakukan dengan 5 tahap yaitu: Tahap analisis, berupa analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa dan analisis media pembelajaran. Tahap perancangan berupa perancangan kerangka dalam bahan ajar dan penyusunan instrumen. Tahap pengembangan berupa proses pembuatan bahan ajar dengan melibatkan validator untuk menilai kelayakan modul. Tahap implementasi berupa uji coba produk kepada siswa. Yang terakhir tahap evaluasi produk akhir.

Bahan ajar pembelajaran yang dikembangkan melalui 2 kali tahap validasi. Validasi akhir ahli materi untuk aspek kelayakan isi mencapai skor 3,24, kemudian aspek kelayakan penyajian 3,24 dan aspek penilaian kontekstual 3,11, ahli media 3,32 dan ahli bahasa 3,55 dapat disimpulkan media yang dikembangkan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil uji coba lapangan, berdasarkan hasil angket respon siswa uji skala kecil memperoleh skor 3,39 dan pada uji coba lapangan memperoleh skor 3,40 maka dapat disimpulkan kemenarikan media sangat menarik. Uji *effect size* bahan ajar berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* memperoleh skor 0,5 dengan presentase 69% dalam kategori sedang. Kesimpulan, bahwa media tersebut layak, menarik dan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: Pendekatan Kontekstual, Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarama Bandar Lampung Telp. 0721780887

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MODUL
MENGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL
BERBASIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA PADA MATERI SPLDV SISWA MTs**

Nama : Siti Fatimah
NPM : 1411050389
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP. 195608 10198703 1 001

Rosida Rakhmawati, M.Pd
NIP. 19870404 201503 2 005

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721780887

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MODUL MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI SPLDV SISWA MTs”**, disusun oleh Nama : Siti Fatimah, NPM. 1411050389, Jurusan Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/ tanggal : Jumat/ 29 Maret 2019 pukul 15.00 s.d 17.00 WIB

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**

Sekretaris : **Abi Fadila, M.Pd**

Penguji Utama : **Siska Andriani, S.Si., M.Pd**

Penguji I : **Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd**

Penguji II : **Rosida Rakhmawati, M.Pd**

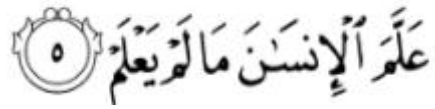
Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NPM. 195608 10198703 1 001

MOTTO



“Sesungguhnya dia (Allah) mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.”

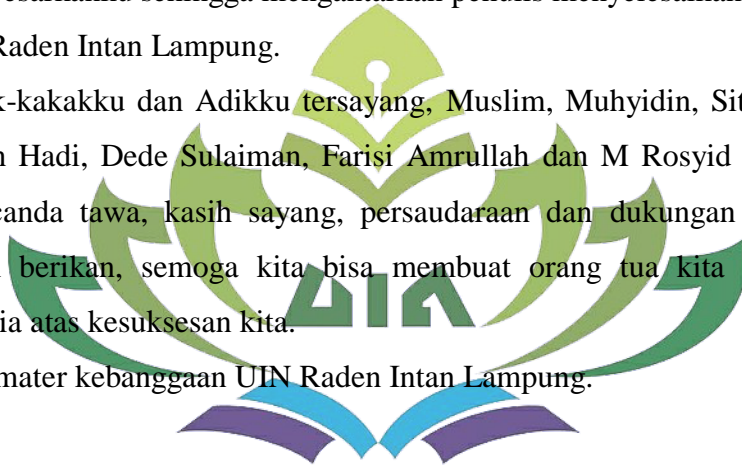
(QS. Al-‘Alaq ayat 5)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, pada akhirnya tugas akhir (skripsi) ini dapat terselesaikan dengan baik, dengan kerendahan hati yang tulus dan hanya mengharap ridho Allah semata, penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Zainuddin (almarhum) dan Ibunda Nasulha yang telah memberikan cinta, pengorbanan, kasih sayang, semangat, nasihat dan do'a yang tiada henti untuk kesuksesanku. Do'a yang tulus selalu penulis persembahkan atas jasa beliau yang telah mendidiku serta membesarkanku sehingga mengantarkan penulis menyelesaikan Pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung.
2. Kakak-kakakku dan Adikku tersayang, Muslim, Muhyidin, Siti Jubaidah, S.Pd, Sofian Hadi, Dede Sulaiman, Farisi Amrullah dan M Rosyid Alwi terimakasih atas canda tawa, kasih sayang, persaudaraan dan dukungan yang selama ini kalian berikan, semoga kita bisa membuat orang tua kita selalu tersenyum bahagia atas kesuksesan kita.
3. Almamater kebanggaan UIN Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Siti Fatimah, lahir di Panjang pada tanggal 8 Februari 1996. Penulis bertempat tinggal di Panjang Kelurahan Panjang Utara Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung. Penulis Anak ketujuh dari delapan bersaudara dari pasangan Bapak Zainuddin dan Ibu Nasulha.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis adalah pendidikan Sekolah Dasar di Sekolah Dasar Negeri 3 Panjang Utara Bandar Lampung pada tahun 2002 sampai tahun 2008. Pada tahun 2008 sampai tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 11 Bandar Lampung. Penulis melanjutkan pendidikan di MAN 2 Bandar Lampung dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2014. Kemudian pada tahun 2014 sampai sekarang penulis melanjutkan pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan pendidikan Matematika.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayat-Nya kepada kita. Shalawat dan salam senantiasa selalu tercurah kepada nabi Muhammad SAW. Berkat ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku pembimbing I dan Rosida Rakhmawati, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberi pengarahan demi keberhasilan penulis.

4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya Jurusan Pendidikan Matematika) yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Widiya Astuti, S.Pd.I selaku Kepala MTs. Al-Muhajirin Panjang Bandar Lampung yang telah memberikan izin penulis melakukan penelitian.
6. Teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2014, terkhusus Tuti Solihat, Yosi Marenda, Rahmat Fajar, Satria Dica Purnama, Rini Pangestu, Rizky Suwandika, Rita Kistiani, Vey Eyendi, Singgih Ari Seftianto, Tarida Manalu dan Yoraida Khairunisa.
7. Almamater UIN Raden Intan Lampung yang ku banggakan, yang telah mendidikku dengan iman dan ilmu.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Alhamdulillahilazi bini'matihi tatimushalihat (segala puji bagi Allah yang dengan nikmat-Nya amal shaleh jadi sempurna). Semoga semua bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dan sekaligus sebagai catatan amal ibadah dari Allah SWT. Aamiin Ya Robbal 'Alamin. Selanjutnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bandar Lampung, Desember 2018

Penulis

SITI FATIMAH

NPM. 1411050389



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	12
G. Definisi Operasional.....	13

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	14
1. Bahan Ajar	14
2. Bahan Ajar Modul.....	16
3. Pendekatan Kontekstual.....	20
4. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	27
B. Kerangka Berpikir.....	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	33
B. Metode Penelitian.....	35
C. Jenis Data	39
D. Validator Penelitian.....	39
E. Tempat Penelitian.....	39
F. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	40

1. Teknik Pengumpulan Data.....	40
2. Teknik Analisis Data.....	40

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	47
B. Pembahasan.....	68

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	76
B. Saran.....	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Nilai Ulangan Harian Matematika MTs AL-Muhajirin Kelas VIII	5
3.1 Kriteria Validasi Ahli	42
3.2 Skor Penelitian Terhadap Pilihan Jawaban	42
3.3 Kriteria Untuk Uji Kemenarikan dan Kemudahan	43
3.4 Model Desain Keefektifitasan	44
3.5 Kategori <i>Effect Size</i>	45
3.6 Interpretasi <i>Effect Size</i>	45
3.7 Kriteria Efektivitas Produk	46
4.1 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi	50
4.2 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi	52
4.3 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media	54
4.4 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media	55
4.5 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Bahasa	56
4.6 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Bahasa	57
4.7 Hasil Validasi Bahan Ajar Modul	58
4.8 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	61
4.9 Hasil Uji Coba Kelompok Besar	63
4.10 Hasil <i>Effect Size</i>	65
4.11 Tampilan Akhir Bahan Ajar Modul	67

DAFTAR GAMBAR

Bagan	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir	32
3.1 Prosedur Pengembangan Model ADDIE	36
4.1 Grafik Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi	51
4.2 Grafik Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi	53
4.3 Grafik Hasil Validasi Tahap 1 Dan Tahap 2 Oleh Ahli Media	55
4.4 Grafik Hasil Validasi Tahap 1 Dan Tahap 2 Oleh Ahli Bahasa	57



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sesuatu yang universal dan terjadi terus dari generasi ke generasi dimanapun di dunia. Upaya manusia melalui pendidikan diselenggarakan sesuai dengan pandangan hidup dan dalam latar sosial-kebudayaan setiap masyarakat tertentu. Maka dari itu, meski pendidikan itu luas/universal, namun terjadi perbedaan sesuai dengan pandangan hidup dan latar sosiokultural tersebut. Dengan kata lain, pendidikan diselenggarakan berlandaskan filsafat hidup serta berlandaskan sosio-kultural setiap masyarakat, termasuk di Indonesia.¹ Pendidikan merupakan usaha manusia untuk meningkatkan ilmu pengetahuan yang didapat baik dari lembaga formal maupun informal dalam membantu proses transformasi sehingga mampu mencapai kualitas yang diharapkan.²

Pendidikan juga merupakan bidang yang memfokuskan kegiatannya pada proses pembelajaran (transfer ilmu).³ “Pendidikan memainkan peran penting

¹Umar Tirtarahardja and La Sulo. (2010). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta, cet. 2, h. 82.

²Chairul Anwar. (2014). *Hakikat Manusia dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*. Yogyakarta: SUKA-Press, h. 73.

³Chairul Anwar. (2017). *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga kontemporer*. Yogyakarta: IRCiSoD, h. 13.

dalam perkembangan teknologi yang pesat, perkembangan teknologi selalu memiliki dampak positif dan negatif”.⁴

Guru adalah pengaruh yang menentukan keberhasilan pendidikan. Keberhasilan guru dalam proses belajar mengajar di sekolah juga dipengaruhi berbagai macam komponen antara lain pemahaman guru terhadap kurikulum, penguasaan terhadap materi, pemilihan media dan metode yang tepat, situasi dan kondisi lingkungan sekitar. Sebagai seorang pendidik, profesionalisme seorang guru terletak pada kemampuan untuk melaksanakan pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswanya. Seperti yang dikemukakan Sugiyanto (mengutip simpulan Degeng) daya tarik suatu mata pelajaran ditemukan oleh dua hal, *pertama* oleh mata pelajaran itu sendiri, dan *kedua*, oleh cara mengajar guru. Oleh karena itu, tugas profesional seorang guru adalah menjadikan pelajaran yang sebelumnya tidak menarik menjadikannya menarik, yang dirasakan sulit menjadi mudah dan yang tadinya tak berarti menjadi bermakna.⁵

Sebagai seorang guru, bahan ajar sangatlah penting dalam kegiatan proses pembelajaran di dalam kelas. Bahan ajar merupakan materi yang terus berkembang secara dinamis seiring dengan kemajuan dan tuntutan perkembangan masyarakat. Bahan ajar yang diterima siswa harus mampu

⁴ Chairul Anwar. (2018). “*The Effectiveness of Islamic Religious Education in the Universities: The Effects on the Students' Characters in the Era of Industry 4.0*”, *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 3 No. 1, h. 77-87.

⁵Fatihah Yeni Nur, Suyanto Imam and Suryandari Kartika Chrysti. Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Peningkatan Motivasi Belajar Matematika Siswa kelas III SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, h. 1.

merespons setiap perubahan dan mengantisipasi setiap perkembangan yang akan terjadi di masa depan.⁶

Saat ini guru dituntut harus dapat lebih inovatif dalam pembelajaran matematika. Seorang guru di dalam kelas hendaknya dapat membuat siswa cenderung tidak mudah menjadi bosan dan jenuh. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi siswa dalam pembelajaran matematika, seperti yang disebutkan oleh Kurbaita dkk dalam penelitiannya faktor tersebut adalah kurangnya ketertarikan siswa dan rumitnya bahan ajar yang digunakan. Faktor tersebut menyebabkan timbulnya rasa malas siswa untuk belajar matematika di rumah maupun di sekolah. Padahal bahan ajar dibuat untuk memberikan kemudahan bagi guru dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar sehingga tujuan dalam pembelajaran mudah dicapai oleh siswa. Prastowo menyatakan bahwa dalam realita pendidikan di lapangan terlihat banyak guru yang masih menggunakan bahan ajar yang siap pakai, instan serta tanpa merencanakan, menyiapkan dan menyusunnya sendiri.⁷

Pembelajaran juga dipengaruhi adanya perkembangan teknologi, bahwa belajar dapat dipermudah melalui berbagai sumber belajar selain guru/dosen, sehingga mengubah peran guru dalam pembelajaran. Peran guru lebih ditekankan kepada bagaimana merancang atau mengaransemen sebagai

⁶ Pupuh Fathurrohman and Sobry Sutikno. (2010). *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islam*. Bandung: PT Refika Aditama, h. 14.

⁷ Ismu Fatikhah and Nurma Izzati. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Bermuatan *Emotion Quetient* pada Pokok Bahasan Himpunan. *EduMa*, ISSN 2086-3918, Vol. 4, No. 2, h. 48. (2015).

sumber dan fasilitas yang tersedia untuk dimanfaatkan siswa dalam belajar.⁸

Bahkan Allah SWT menjanjikan akan mengangkat derajat orang-orang yang berilmu beberapa derajat. Sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. AL-Mujaadalah: 11

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱

Artinya:

“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Matematika sebagai ilmu yang bersifat abstrak dengan bahasa simbol yang penuh makna, karena itulah banyak siswa yang mengeluh dan merasa kesulitan dengan pembelajaran matematika.⁹ Kecenderungan pembelajaran matematika saat ini adalah pembelajaran yang memusatkan pada keterlibatan siswa secara aktif. Tetapi, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan di sekolah masih berjalan secara konvensional. Banyak guru matematika yang mendominasi pembelajaran sehingga aktivitas siswa cenderung kurang. Hal ini tentu saja berdampak pada pencapaian hasil belajar siswa. Tugas utama guru adalah mengarahkan segala

⁸Karwono and Heni Mularsih. (2012). *Belajar dan Pembelajaran serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, h. 8.

⁹Imas Layung Purnama and Ekastya Aldila Afriansyah. (2016). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe Complete Sentence dan Team Quiz. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 1, h. 27.

kemampuan yang dimiliki untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, sebab inti dari pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah, sehingga kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa adalah standar minimal tentang pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang terefleksi pada pembelajaran matematika dengan kebiasaan berfikir dan bertindak memecahkan masalah.¹⁰

Rendahnya kemampuan komunikasi siswa terhadap materi SPLDV di MTs Al-Muhajirin Panjang mengakibatkan banyak siswa yang tidak mencapai nilai KKM. Terlihat pada perolehan nilai ulangan harian yang dilakukan di MTs Al-Muhajirin Panjang dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1
Nilai Ulangan Harian SPLDV MTs AL-Muhajirin Panjang Kelas VIII

Tahun Pelajaran	Kelas	Jumlah		KKM
		Tidak Lulus	Lulus	
2017/2018	8.1	24	8	70
	8.2	23	7	
	8.3	25	5	
	8.4	25	6	

Sumber: Daftar Nilai Ulangan Harian SPLDV Siswa MTs Al-Muhajirin Panjang Kelas VIII

Berdasarkan tabel 1.1 diperoleh keterangan bahwa diketahui di kelas 8.1, 24 siswa dari 32 siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Kalau dihitung bentuk persen (%) didapat 75 % siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Kelas 8.2, 23 siswa dari 30 siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Kalau dihitung

¹⁰Titin Faridatun Nisa, "Pembelajaran Matematika dengan Setting Model Treffinger untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa", *Pedagogia*, Vol. 1, No. 1, 2011, h. 36.

bentuk persen (%) didapat 76,6% siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Kelas 8.3, 25 siswa dari 30 siswa mendapat nilai dibawah KKM. Kalau dihitung bentuk persen (%) didapat 83,3% siswayang mendapat nilai dibawah KKM. Kelas 8.4, 25 siswadari 31 siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Kalau dihitung bentuk persen (%) didapat 80,6% siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Dengan demikian, peneliti membuat bahan ajar modul menggunakan pendekatan kontekstual berbasis kemampuan komunikasi matematis untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Kenyataan di lapangan, pembelajaran matematika masih berpusat pada guru sehingga siswa belum diberi kesempatan untuk aktif mengembangkan kemampuannya dan terbuka menyampaikan gagasannya dalam matematika. Akibatnya kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi rendah. Fakta tersebut senada dengan pendapat Siswono, yaitu selama ini pembelajaran matematika masih didominasi oleh pengenalan rumus-rumus serta konsep secara verbal tanpa memperhatikan pemahaman siswa terhadap konsep yang sedang dipelajari.¹¹

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis juga dinyatakan oleh Lange, yaitu berkomunikasi secara matematis (*mathematical communication*) merupakan kompetensi yang harus dipelajari dan dikuasai siswa selama pembelajaran matematika. Siswa harus mampu menyatakan pendapat dan ide

¹¹Himmatul Ulya and Ratri Rahayu. (2017). Pembelajaran Treffinger Berbantuan Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika* ISSN 2089-8703 (Print) ISSN 2442-5419 (Online), Vol. 6, No. 1, h. 48.

secara lisan, tulisan, maupun bentuk lain serta mampu memahami pendapat dan ide orang lain.¹²

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang study Matematika MTs Al-Muhajirin Panjang Ibu Dini Apriani, S.Pd menyatakan bahwa pelajaran matematika pada materi SPLDV, guru hanya menggunakan bahan ajar yang sudah disediakan oleh pihak sekolah. Setiap siswa mempunyai taraf kesukaran berbeda untuk mempelajari materi, dikarenakan setiap siswa mempunyai karakter yang berbeda pada cara berlatih. Sesuai pada masalah diatas, berpengaruh pada nilai siswa sehingga banyak siswa tidak mencapai nilai KKM. Maka dari itu peneliti mengembangkan bahan ajar modul menggunakan pendekatan kontekstual berbasis kemampuan komunikasi matematis agar memudahkan proses kegiatan belajar mengajar lebih menarik, efektif dan inovatif yang bertujuan siswa mampu mendalami pelajaran dan memperoleh hasil memuaskan khususnya pelajaran SPLDV.

Bahanajar yang baik selalumengikuti kemajuan zaman, realita kehidupan dan seni didalam lingkungan yang makin meluas.¹³ Modul menunjukkan sketsa yang memikat agar meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran. Dalam pembahasan SPLDV, buku pelajaran hanya memberikan contoh, soal dan materi, bukan

¹²*Ibid*,h. 49.

¹³Fitriani Henni, Situmorang Manihar and Darmana Ayi. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Inovatif dan Interaktif Melalui Pendekatan Saintifik Pada Pengajaran Larutan dan Koloid. *Jurnal Edukasi Kimia (JEK)*, Vol. 2, No. 1, h. 49.

memberikan kejadian peristiwa sesuai gambar. Bahan ajar modul ini tidak hanya memberikan contoh soal yang itu-itu saja, akan tetapi memberikan juga cara mudah kepada siswa untuk menjawab soal.

Beberapa penelitian mengenai bahan ajar modul diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Rully R, Oroh dengan judul peningkatan hasil belajar siswa melalui penggunaan bahan ajar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pola belajar dengan menggunakan modul ajar, relatif dapat meningkatkan sikap kemandirian, efektifitas belajar siswa dan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Selain itu penelitian yang dilakukan Muhammad Habibi dengan judul pengembangan modul pecahan berbasis konstruktivisme dengan sisipan karikatur untuk kelas IV Sekolah Dasar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modul pecahan berbasis konstruktivisme dengan sisipan karikatur untuk kelas IV SD berada pada kategori valid baik ditinjau dari aspek didaktif, konstruk maupun teknis. Jadi modul yang dihasilkan dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Ni Nyoman Parwati dengan judul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual pada siswa SMP Negeri 2 Singaraja. Penelitian ini menjelaskan pendekatan kontekstual sangat

cocok diterapkan pada pembelajaran matematika. Hal ini terbukti dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat.¹⁴

Sesuai dengan masalah diatas, maka peneliti merasa tertarik akan melaksanakan sebetuk pengamatan yang bertema “*pengembangan bahan ajar modul menggunakan pendekatan kontekstual berbasis kemampuan komunikasi matematis pada materi spldvuntuk siswa MTs*”.



¹⁴ Annisah Kurniati. (2016). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Terintegrasi Ilmu Keislaman. *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, ISSN (P): 2527-3744, Vol. 4, No. 1, h. 47-48.

B. Identifikasi Masalah

Sesuai latar belakang masalah yang telah dijelaskan, lalu permasalahan yang diamati disekolah ini yaitu:

1. Dalam pelajaran matematika guru hanya menggunakan bahan ajar yang disediakan oleh sekolah saja sehingga mempengaruhi kemenarikan belajar siswa pada materi SPLDV.
2. Terdapat sebagiansiswa tidak mencapai nilai KKM khususnya pelajaran sistem persamaan linear dua variabel.
3. Kemampuan komunikasi matematika siswa sangat rendah, dikarenakan siswa tidak dapat menumbuhkan kompetensi berpikir dengan optimal.

C. Pembatasan Masalah

Dikarenakan kekurangan penulis dalam berapa hal (waktu peneliti, biaya peneliti dan kemampuan peneliti) lalu cakupan yang hendak diamati adalah mengembangkan modul menggunakan pendekatan kontekstual berbasis kemampuan komunikasi matematis pada materi SPLDV siswa MTs kelas VIII MTs AL-Muhajirin Panjang Bandar Lampung tahun pelajaran 2017/2018.

D. Rumusan Masalah

Sesuai pembatasan masalah tersebut, lalu rumusan masalah yang hendak dipelajari pada pengamatan yang akan dilaksanakan peneliti yaitu:

1. Bagaimanakah respons siswa terhadap modul pada pelajaran SPLDV dengan menggunakan pendekatan kontekstual?

2. Bagaimana keefektifan bahan ajar modul berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa?

E. Tujuan Masalah

Berdasarkan tujuan masalah yang akan dicapai pada penelitian ini yaitu agar mengetahui:

- a. Respons siswa pada modul dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada materi SPLDV.
- b. Keefektifan bahan ajar modul yang digunakan siswa pada materi SPLDV yang berbasis kemampuan komunikasi matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Secara global hasil penelitian ini semoga memberi kontribusi terhadap pembelajaran matematika, khususnya dalam kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mengikuti pelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Untuk guru

- 1) Memotivasi guru untuk meningkatkan kreativitas model pembelajaran dalam proses belajar mengajar, sehingga dapat memperbaiki pembelajaran yang ada.
- 2) Menambah alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi SPLDV.

b. Untuk siswa

- 1) Dapat mempermudah pemahaman konsep mengenai materi SPLDV bagi siswa kelas VIII.
- 2) Membantu siswa untuk dapat memahami konsep-konsep materi SPLDV menggunakan media pembelajaran.

c. Untuk sekolah

Memberikan informasi bagi sekolah dalam rangka perbaikan proses kegiatan belajar mengajar, agar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan tercapainya suatu tujuan pembelajaran sesuai dengan standar kelulusan kurikulum yang ada.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penulis pada penelitian ini yaitu siswa MTs Al-Muhajirin Panjang kelas VIII.

2. Objek Penelitian

Menitik-beratkan pada kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini adalah MTs Al-Muhajirin Panjang Bandar Lampung yang beralamatkan di Jl. Soekarno-Hatta Panjang.

H. Definisi Operasional

Terdapat definisi operasional antara lain:

1. Menurut *National Center for Vocational Education Research Ltd*, bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas.
2. Menurut Bens dan Ericson pembelajaran kontekstual bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi seperti kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berfikir kritis dan dalam membuat keputusan. Selain dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, pendekatan kontekstual juga dapat meningkatkan sikap positif siswa.
3. Menurut Lange berkomunikasi secara matematis (*mathematical communication*) merupakan kompetensi yang harus dipelajari dan dikuasai siswa selama pembelajaran matematika. Siswa mesti dapat mengatakan ide dan pendapat secara tulisan, lisan, ataupun bentuk lain lalu dapat mengerti ide dan pendapat orang lain.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Bahan Ajar

Bahan adalah salah satu sumber belajar bagi siswa. Bahan yang disebut sebagai sumber belajar (pengajaran) ini adalah sesuatu yang membawa pesan untuk tujuan pengajaran.¹⁵ Bahan ajar merupakan materi yang terus berkembang secara dinamis seiring dengan kemajuan dan tuntutan perkembangan masyarakat. Bahan ajar yang diterima siswa harus mampu merespons setiap perubahan dan mengantisipasi setiap perkembangan yang akan terjadi di masa depan.¹⁶ Menurut *National Center for Vocational Education Research Ltd*, bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis atau tidak, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Dalam *website* Dikmenjur dikemukakan, bahan ajar merupakan seperangkat materi atau substansi pembelajaran (*teaching material*) yang

¹⁵ Syaiful Bahri Djamarah and Aswan Zain. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, cet. 2, h. 50.

¹⁶ Pupuh Fathurrohman and Sobry Sutikno. (2010). *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islam*. Bandung: PT Refika Aditama, h. 14.

disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dengan bahan ajar memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi secara runtut dan sistematis, sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu.¹⁷ Menurut kelompok yang memakai bahan ajar, fungsi bahan ajar dapat dibedakan jadi 2 macam antara lain:

1. Fungsi bahan ajar untuk guru

- a. Meningkatkan waktu guru dalam mengajar.
- b. Merubah tugas guru dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator.
- c. Meningkatkan metode pembelajaran jadi lebih interaktif dan efektif.
- d. Penduan untuk guru yang akan memusatkan seluruh kegiatannya pada proses pembelajaran.
- e. Perangkat penilaian pencapaian hasil pembelajaran.

2. Fungsi bahan ajar untuk siswa

- a. Siswa mampu belajar tanpa harus ada guru atau teman lainnya.
- b. Siswa mampu belajar kapan dan dimana saja.
- c. Siswa mampu belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing.
- d. Siswa mampu belajar sesuai urutan yang dipilih sendiri.

¹⁷ Andi Prastowo. (2015). *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 Untuk SD/MI*. Jakarta: Prenada Media Group, h. 194.

- e. Membantu siswa untuk menjadi pelajar yang mandiri.
- f. Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan seluruh kegiatannya dalam proses pembelajaran.¹⁸

2. Bahan Ajar Modul

Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri.¹⁹ Menurut Purwanto, dkk modul adalah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu. Menurut Daryanto, modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar dengan terencana dan siswa menguasai materi belajar.

Menurut Diknas dikutip oleh prastowo, modul diartikan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan siswa dapat belajar secara mandiri tanpa bantuan guru. Menurut pengertian para ahli, maka disimpulkan bahwa modul merupakan bentuk dari bahan ajar cetak yang bermanfaat untuk membantu guru dan siswa pada kegiatan belajar. Modul mencakup

¹⁸*Ibid*, h. 195-196.

¹⁹Endang Novita Tjiptiany, dkk. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Siswa SMA Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, Vol. 1, No. 10, h. 1939.

komponen yang harus dicapai, materi sesuai dengan kompetensi dasar, latihan-latihan dan evaluasi.²⁰

Menurut Prastowo pembelajaran dengan menggunakan modul bertujuan (1) siswa mampu belajar mandiri atau dengan bantuan guru seminimal mungkin, (2) peran guru tidak mendominasi dan tidak otoriter dalam pembelajaran, (3) melatih kejujuran siswa, (4) mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar siswa dan (5) siswa dapat mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang dipelajari.²¹

Dharma menjelaskan bahwa penulisan modul memiliki tujuan yaitu 1) memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal; 2) mengatasi keterbatasan waktu, ruang dan daya indera, baik siswa maupun guru; 3) dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar; mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan niatnya.²²

a. Karakteristik Modul

Karakteristik modul yang perlu diperhatikan antara lain:

²⁰ Ismu Fatikhah and Nurma Izzati. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Bermuatan *Emotion Quetient* pada Pokok Bahasan Himpunan. *EduMa*, ISSN 2086-3918, Vol. 4, No. 2, h. 49.

²¹ Endang Novita Tjiptiany, dkk, *Loc. Cit*, h. 1939.

²² Asih Mardati. (2016). Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bangun Datar pada Mahasiswa PGSD UAD. *JPSD: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, Vol. 3, No. 1, h. 2.

1. *Self Instruction*, Daryanto mengemukakan bahwa salah satu karakteristik yang dimiliki modul, yaitu bisa dipakai oleh individu.
2. *Self Contained*, yaitu keseluruhan materi pembelajaran yang dibutuhkan terdapat dalam modul tersebut.
3. Berdiri Sendiri(*Stand Alone*), merupakan karakteristik modul yang tidak bergantung pada bahan ajar/media lain, atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar/media lain.
4. *Adaptive*, adalah modul mampu menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan.
5. Akrab/Bersahabat (*User Friendly*), modul seharusnya memenuhi kaidah bersahabat dengan penggunanya.

b. Unsur-Unsur Modul

Hal yang terpenting untuk membuat modul yaitu mengenal unsur-unsurnya dahulu. Terdapat 7 unsur yang harus dicapai yaitu judul modul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi tambahan, latihan soal, petunjuk tugas dan evaluasi.

c. Langkah Pembuatan Modul

Modul disusun berdasarkan prinsip pengembangan modul. Langkah-langkah yang sudah ditentukan harus dipenuhi. Menurut Daryanto, langkah-langkah yang perlu dicapai dalam pembuatan modul, adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan

Menurut Daryanto analisis kebutuhan modul merupakan kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk memperoleh informasi modul yang dibutuhkan oleh siswa dalam mempelajari kompetensi yang telah diprogramkan.

2. Desain Modul

Desain penulisan modul yang dimaksud adalah RPP yang telah disusun oleh guru.

3. Implementasi

Implementasi modul dalam kegiatan belajar dilaksanakan sesuai alur yang telah ditetapkan dalam modul.

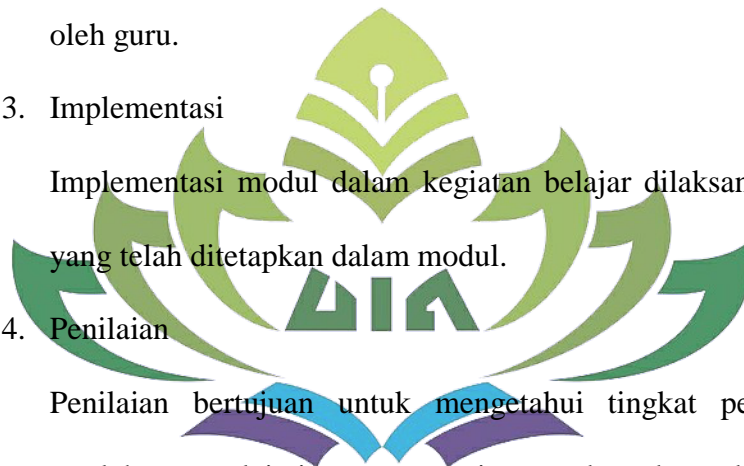
4. Penilaian

Penilaian bertujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa setelah mempelajari semua materi yang ada pada modul.

5. Evaluasi dan Validasi

Modul yang sudah dan masih digunakan dalam kegiatan pembelajaran, harus dilakukan validasi dan evaluasi. Validasi adalah proses untuk menguji kesesuaian modul dengan kompetensi belajar. Kalau hasil validasi menyatakan bahwa modul tidak valid, maka modul harus diperbaiki sehingga menjadi valid.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui dan mengukur implementasi pembelajaran dengan modul.



6. Jaminan Kualitas

Modul yang dihasilkan harus diuji kualitas modulnya dan harus sesuai dengan pengembangannya.²³

3. Pendekatan Kontekstual (*contextual teaching and learning*)

Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Istilah pendekatan merujuk kepada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum. Roy Kellen mencatat bahwa terdapat dua pendekatan dalam pembelajaran, yaitu pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered approaches*) dan pendekatan yang berpusat pada siswa (*student-centered approaches*).²⁴

Pendekatan *Contextual Teaching Learning* (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata. Dalam pembelajaran kontekstual, guru mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Proses pembelajaran juga berlangsung secara alamiah, siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa.²⁵

²³ Ismu Fatikhah and Nurma Izzati, *Loc.Cit*, h. 49-51.

²⁴ Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik, & Penilaian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, h. 189.

²⁵ Jumanta Hamdayama. (2016). *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara, h. 136.

Menurut Bens dan Ericson pembelajaran kontekstual bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir seperti kemampuan dalam membuat keputusan, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis. Menurut Owens bahwa pengajaran kontekstual menyajikan ketertarikan belajar siswa dan ketertarikan minat dari berbagai latar belakang serta meningkatkan partisipasi siswa dengan mendorong secara aktif dalam memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengkoneksikan dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka peroleh.²⁶

Menurut Berns dan Ericson pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* merupakan konsep belajar yang mampu membantu gurumenyampaikan materi pelajaran sesuai peristiwa dunia nyata sehingga mendorong motivasi untuk bekerja keras dalam menerapkan hasil belajarnya.

Johnson mengatakan, *Contextual Teaching and Learning* merupakan suatu sistem belajar berdasarkan dimanapun siswa belajar ketika siswa menemukan arti pada pelajaran dan mereka menemukan arti di sekolah sehingga mereka mampu menghubungkan dengan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya.²⁷

²⁶Raden Heri Setiawan and Idris Harta. (2014). Pengaruh Pendekatan Open-Ended dan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Siswa terhadap Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 2, h. 243.

²⁷*Ibid*, h. 244.

Landasan filosofi pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah konstruktivisme yaitu filosofi belajar yang menekankan bahwa belajar tidak hanya sekedar menghafal, melainkan juga mengkonstruksikan (membangun, membentuk dan mensintesis) keterampilan dan pengetahuan baru berdasarkan fakta-fakta yang mereka alami. Pendekatan kontekstual (CTL) merupakan ciri khas umum KTSP, yaitu kurikulum disusun dan dikembangkan oleh guru/sekolah dengan prinsip diverifikasi kompetensi siswa dan dunia nyata kehidupan siswa.²⁸

a. Prinsip CTL

1. *Intedependensi* (Kesaling-Bergantungan)

Prinsip ini membuat hubungan bermakna antara proses pembelajaran dan kehidupan nyata sehingga siswa yakin kalau belajar adalah faktor penting untuk kehidupan di waktu yang akan datang.

2. *Diferensiasi* (Perbedaan)

Diferensiasi merupakan menstimulasi siswa mendapatkan perbedaan, keunikan dan keberagaman. Kemandirian tercipta saat belajar yang dapat mengkontruksi minat siswa untuk belajar mandiri dalam konteks tim/kelompok dengan mengkorelasikan bahan ajar dengan kehidupan nyata.

²⁸ Saur Tampubolon. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, h. 84-85.

3. *Self Regulation* (Pengaturan Diri)

Prinsip ini menyatakan bahwa proses pembelajaran diatur, dipertahankan dan disadari oleh siswa sendiri, dalam rangka merealisasikan seluruh potensinya. Siswa secara sadar harus menerima tanggung jawab atas keputusan dan perilaku sendiri, menilai alternatif, membuat pilihan, mengembangkan rencana, menganalisis informasi, menciptakan solusi dan dengan kritis menilai bukti.

4. *Authentic Assesment* (Penilaian Autentik)

Penilaian autentik, adalah mendorong siswa supaya mampu menggunakan berbagai informasi baru dan keterampilannya ke dalam situasi kontekstual.

b. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

Pendekatan yang digunakan dalam metode *Contextual Teaching and Learning* (CTL) antara lain:

1. *Problem-Based Learning*

Problem-based learning, adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sehingga siswa mampu belajar berpikir kritis dalam melakukan pemecahan masalah yang ditujukan untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari bahan pelajaran.

2. *Authentic Instruction*

Authentic learning, adalah pendekatan pembelajaran yang memperbolehkan siswa belajar melakukan pemecahan masalah di

dalam konteks kehidupan nyata dan melalui pengembangan keterampilan berpikir.

3. *Inquiry-Based Learning*

Inquiry based learning, adalah pendekatan pembelajaran yang mengikuti metodologi sains dan memberikan kesempatan untuk pembelajaran bermakna.

4. *Project-Based Learning*

Project based learning, adalah pendekatan pembelajaran yang memperbolehkan siswa agar belajar sendiri dalam mengkontruksikan pembelajarannya (keterampilan dan pengetahuan baru) serta mengaplikasikannya pada kehidupan sebenarnya.

5. *Work-Based Learning*

Work-based learning, yaitu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa menggunakan konteks tempat kerja untuk mempelajari bahan ajar dan menggunakannya kembali di tempat kerja.

6. *Service Learning*

Service learning, yaitu pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu penerapan praktis dari pengetahuan baru dan berbagai keterampilan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat melalui tugas terstruktur dan kegiatan lainnya.

7. *Cooperative Learning*

Cooperative learning, yaitu pendekatan pembelajaran yang menggunakan kelompok kecil siswa untuk bekerjasama dengan maksud mengoptimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar.²⁹

c. Komponen CTL

Komponen yang ada pada metode *Contextual Teaching and Learning* (CTL) antara lain:

1. *Contructivism* (Konruktivisme)

Contructivism adalah landasan filosofis pendekatan kontekstual. Ciri pembelajaran *contructivism* menekankan terbangunnya pemikiran mandiri secara kreatif, produktif dan aktif berdasarkan dari pengalaman belajar terdahulu dan pengetahuan yang bermakna.

2. Menemukan (*inquiry*)

Inquiry adalah strategi pembelajaran CTL. Belajar dipandang sebagai upaya guru yang bisa mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi, untuk mengetahui perkembangan kemampuan berpikir siswa dan mendorong siswa untuk mengetahui sesuatu.

3. Bertanya (*questioning*)

Komponen bertanya merupakan kegiatan inti CTL. Kegiatan ini diawali dari pengamatan terhadap fenomena, dilanjutkan dengan

²⁹Nanang Hanafiah and Cucu Suhana. (2012). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama, cet. 3, h. 69-72.

kegiatan-kegiatan bermakna untuk menghasilkan temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa.

4. Masyarakat Belajar (*learning community*)

Konsep ini menyarankan bahwa hasil belajar sebaiknya diperoleh dari hasil kerja sama dengan orang lain. Hal ini berarti bahwa hasil belajar bisa diperoleh dengan *sharing* antar-teman, antar-kelompok dan antara yang tahu kepada yang tidak tahu dan baik di dalam maupun di luar kelas.

5. Pemodelan (*modelling*)

Komponen pendekatan CTL ini menyarankan bahwa pembelajaran keterampilan dan pengetahuan tertentu diikuti dengan model yang bisa ditiru siswa. Cara pembelajaran semacam ini akan lebih cepat dipahami siswa daripada hanya bercerita atau memberikan penjelasan kepada siswa tanpa ditunjukkan modelnya atau contohnya.

6. Refleksi (*reflection*)

Komponen yang merupakan bagian terpenting dari pembelajaran dengan pendekatan CTL adalah perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari.

7. Penilaian autentik (*authentic assesment*)

Komponen yang merupakan ciri khusus dari pendekatan kontekstual adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran atau informasi tentang perkembangan pengalaman belajar

siswa. Dengan demikian, penilaian autentik diarahkan pada proses mengamati, menganalisis dan menafsirkan data yang telah terkumpul ketika atau dalam proses pembelajaran siswa berlangsung, bukan semata-mata pada hasil pembelajaran.³⁰

4. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kemampuan komunikasi sangatlah penting dalam pelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar dan bekerja sama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika. Komunikasi dapat didefinisikan dengan berbagai cara antara lain seperti berikut (Wiryawan & Noorhadi, 1990) :

1. Komunikasi dapat dipandang sebagai proses penyampaian informasi.
2. Komunikasi adalah proses penyampaian gagasan dari seorang kepada orang lain.
3. Komunikasi diartikan sebagai proses penciptaan arti terhadap gagasan atau ide yang disampaikan.³¹

Secara etimologis, komunikasi berasal dari kata *to communicate*. Menurut *Longman Dictionary of Centemporary English*, definisi kata *communicate* adalah upaya untuk membuat pendapat, menyatakan perasaan, menyampaikan informasi dan sebagainya agar diketahui atau dipahami oleh orang lain.

³⁰ Muslich Masnur. (2008). *Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: PT Bumi Aksara, cet. 4, h. 44-47.

³¹ Etin Solehatin. (2012). *Strategi Pembelajaran PPKN*. Jakarta: PT Bumi Aksara, cet. 2, h. 35-36.

Menurut Gurnitowati dan Maliki, seseorang berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata, dengan kualitas suaranya, dengan badannya, isyarat (*gesture*) dan raut muka (*expression*).³² Menurut *Nation Council of Teachers of Mathematics* (NTCM) kemampuan komunikasi adalah hal yang paling mendasar dalam pembelajaran. Kemampuan komunikasi matematis sangat penting bagi siswa, karena tanpa kemampuan komunikasi siswa akan kesulitan untuk mengungkapkan ide serta gagasan yang ada dalam pikirannya.

Menurut Lange pentingnya kemampuan komunikasi matematis merupakan kompetensi yang harus dikuasai serta dipelajari siswa selama pembelajaran matematika. Siswa harus mampu menyatakan pendapat dan ide secara lisan dan tulisan, maupun bentuk lain serta mampu memahami pendapat dan ide orang lain. Hal ini berarti bahwa komunikasi matematis merupakan cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman tentang matematika.³³

Kelancaran dalam berkomunikasi dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut:

³²Bambang Warsita. (2008). *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta, h. 96.

³³Himmatul Ulya and Ratri Rahayu. (2017). Pembelajaran Treffinger Berbantuan Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika* ISSN 2089-8703 (Print) ISSN 2442-5419 (Online), Vol. 6, No. 1, h. 49.

- a. *Faktor pengetahuan*, semakin banyak perbendaharaan kata yang dimiliki seseorang, maka semakin luas pengetahuan yang dimiliki sehingga memudahkan berkomunikasi.
- b. *Faktor pengalaman*, makin banyak pengalaman yang dimiliki seseorang menyebabkan terbiasa untuk menghadapi sesuatu.
- c. *Faktor intelegensi*, orang yang intelegensinya rendah biasanya kurang lancar dalam berbicara karena kurang memiliki perbendaharaan kata dan bahasa yang baik.
- d. *Faktor kepribadian*, orang yang mempunyai sifat pemalu dan kurang bergaul, biasanya kurang lancar berbicara dibandingkan dengan orang yang pandai bergaul.
- e. *Faktor biologis*, antara lain disebabkan karena organ-organ berbicara sehingga menimbulkan gangguan dalam berkomunikasi.³⁴

Umar mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis (*mathematical communication*) dalam pembelajaran matematika sangat perlu untuk dikembangkan, hal ini karena melalui komunikasi siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan.

Dalam proses pembelajaran matematika di kelas, komunikasi gagasan matematika bisa berlangsung antara guru dan siswa, antara buku dengan siswa dan antara siswa dengan siswa. Melalui komunikasi, ide matematika

³⁴Bambang, *Op.Cit*, h. 99-100.

dapat dieksploitasi dalam berbagai perspektif seperti cara berfikir siswa dapat dipertajam, pertumbuhan pemahaman dapat diukur, pemikiran siswa dapat dikonsolidasikan dan diorganisir pengetahuan matematika, pengembangan masalah siswa dapat ditingkatkan dan komunikasi matematika dapat dibentuk sesuai dengan tingkatan atau jenjang pendidikan maka tingkat kemampuan komunikasi matematika menjadi beragam.³⁵

Indikator kemampuan komunikasi matematis tertulis yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara tulisan dengan benda nyata, gambar dan grafik.
2. Menghubungkan benda nyata, gambar atau diagram ke dalam ide matematika.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika.³⁶

B. Kerangka Berpikir

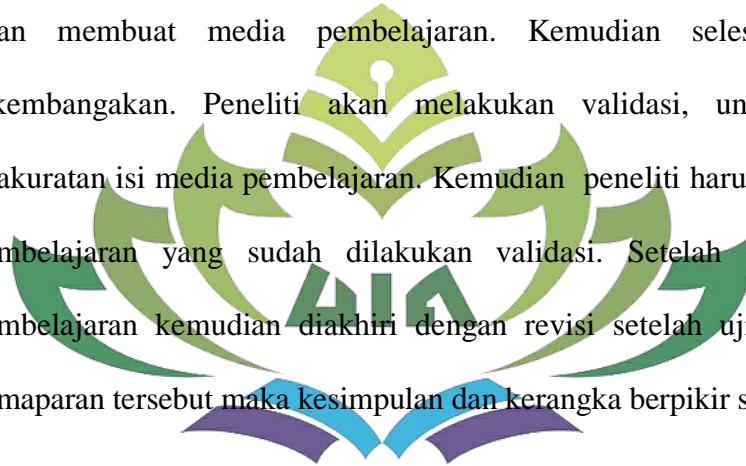
Mengembangkan bahan ajar matematika khususnya pelajaran SPLDV menggunakan bahan ajar modul bermaksud menolong siswa agar mengerti pelajaran SPLDV dengan mudah. Pelajaran matematika masih sering hilang

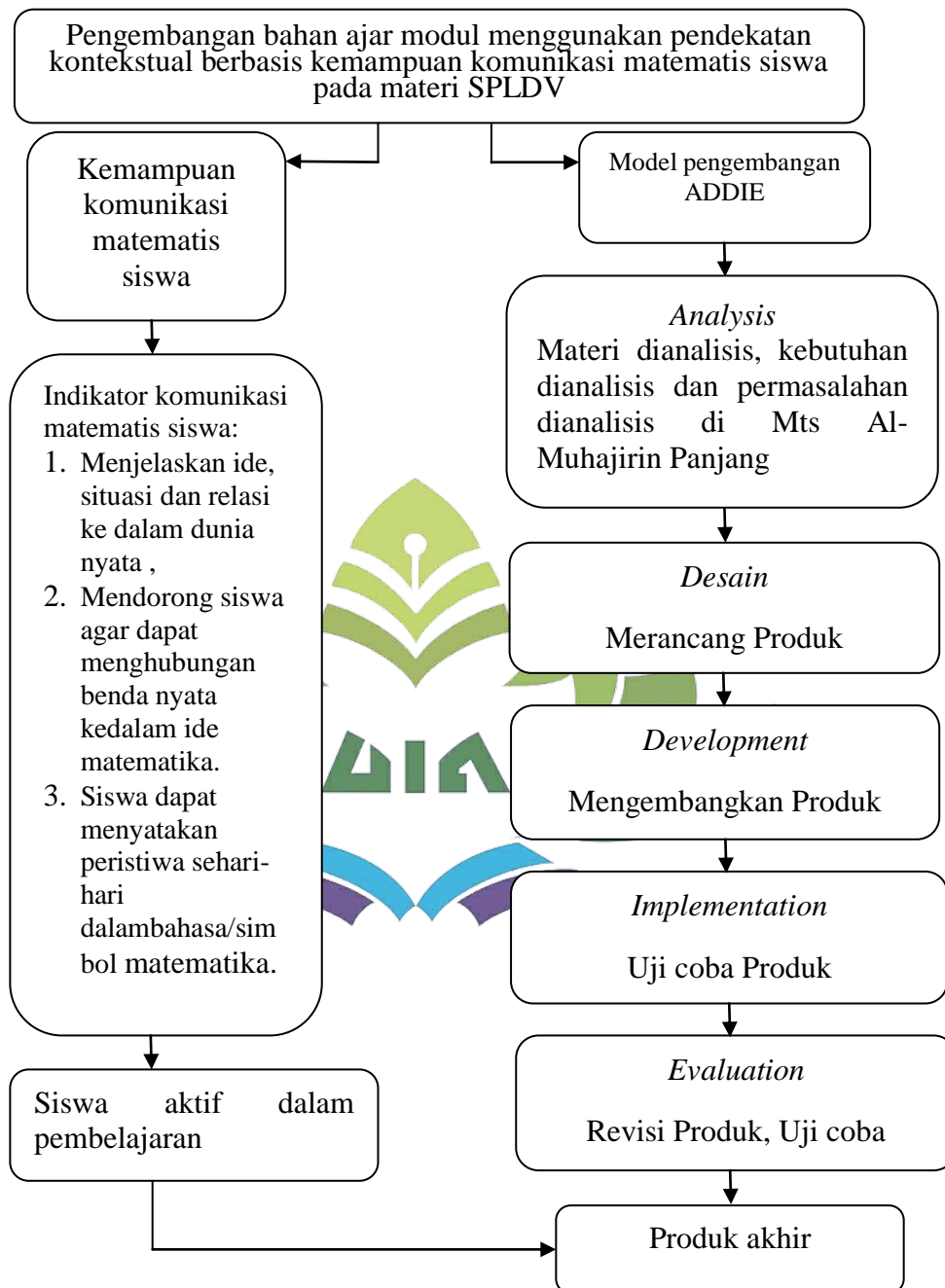
³⁵Imas Layung Purnama and Ekasatya Aldila Afriansyah. (2016). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Complete Sentence dan Team Quiz. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 1, h. 28.

³⁶*Ibid*, h. 28-29.

begitu saja untuk sebagian siswa. Materi yang disampaikan masih memakai metode konvensional sehingga siswa memiliki motivasi rendah, menjadi bosan dan jenuh. Perlu adanya kerangka berpikir terhadap sebuah penelitian agar pemahaman peneliti terarah dengan baik.

Tahap yang dilaksanakan pada penelitian pengembangan ini adalah analisa siswa serta guru, mengumpulkan analisa sebagai data awal agar dapat memudahkan penulis sat melaksanakan pengembangan. Kemudian penulis akan membuat media pembelajaran. Kemudian selesai dibuat dan dikembangkan. Peneliti akan melakukan validasi, untuk mengetahui keakuratan isi media pembelajaran. Kemudian peneliti harus merevisi media pembelajaran yang sudah dilakukan validasi. Setelah uji coba media pembelajaran kemudian diakhiri dengan revisi setelah uji coba. Menurut pemaparan tersebut maka kesimpulan dan kerangka berpikir sebagai berikut:





Gambar 2.1
Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.³⁷ Metode penelitian dan pengembangan (*R&D*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan rancangan produk baru, menguji keefektifan produk yang telah ada, serta mengembangkan dan menciptakan produk baru. Bila produk baru telah teruji, maka produk tersebut bila digunakan dalam pekerjaan maka pelaksanaan pekerjaan akan lebih mudah, lebih cepat, kuantitas dan kualitas produk hasil kerja akan meningkat.³⁸

Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisa kebutuhan dan untuk menguji produk tersebut, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut. Penelitian dan pengembangan yang

³⁷ Komala Fiska, M. F. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan. *Al- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 2, h. 137.

³⁸ Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*, Bandung: Alfabeta, cet. 2, h. 26.

menghasilkan produk tertentu untuk bidang pendidikan masih sangat rendah padahal banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan yang perlu dihasilkan melalui *Research and Development*. Sehingga pengembangan bahan ajar dirancang melalui metode penelitian dan pengembangan (*R&D*).³⁹

B. Metode Penelitian

Metode adalah suatu prosedur atau cara untuk mengetahui sesuatu, yang mempunyai langkah-langkah sistematis.⁴⁰ Menurut Wiersma, penelitian sebagai suatu proses sistematis pengumpulan dan penganalisisan informasi (data) untuk berbagai tujuan.⁴¹ Metode penelitian adalah cara yang dipakai oleh peneliti agar mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian.⁴²

Prosedur penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian pengembangan ADDIE dari Robert Maribe Brach. Jenis pengembangan ADDIE dipilih karena merupakan model pengembangan yang disarankan dalam pengembangan perangkat pembelajaran.

Model ini terdiri dari 5 tahapan yaitu:

1. *Analysis* (Analisis)
2. *Design* (Perancangan)
3. *Development* (Pengembangan)

³⁹Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, h. 297.

⁴⁰Masyhuri, M. Zainuddin. (2008). *Metodologi Penelitian*. Bandung: PT Refika Aditama, h. 151.

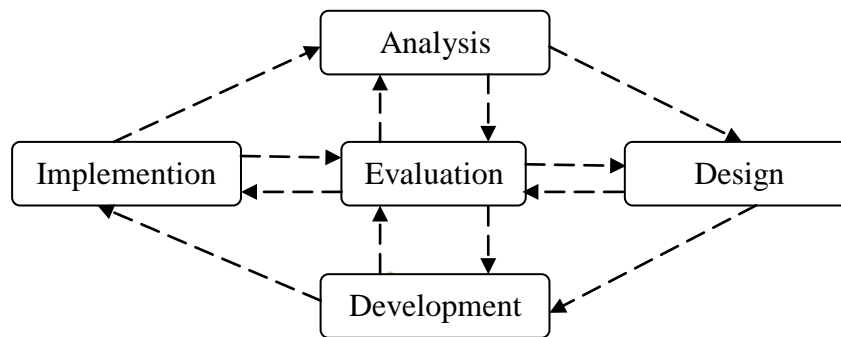
⁴¹Emzir. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, h. 5.

⁴²*Ibid*, h. 257.

4. *Implementation* (Implementasi)

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan ADDIE secara visual ditampilkan dalam gambar berikut ini.⁴³



Gambar 3.1
Prosedur Pengembangan Model ADDIE

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahapan analisis (*analysis*) mencakup tindakan antara lain:⁴⁴

a. Analisis kompetensi siswa.

Analisis kompetensi siswa bermaksud untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa sehingga peneliti dapat mengetahui apa yang dibutuhkan oleh siswa dalam pengembangan bahan ajar.

b. Analisis karakteristik siswa mengenai pengetahuan, penampilan serta sikap yang telah dimiliki siswa.

⁴³I Tegeh Made and I Kirna Made. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan Model ADDIE. *Jurnal Ika*, Vol. 11, No.1, h. 16.

⁴⁴I TegehMade, I Jampel Nyoman and Pudjawan Ketut. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, h. 42.

Analyze (analisis) yaitu berupa hasil wawancara kepada guru matematika dan kuesioner yang dibagikan kepada siswa.⁴⁵ Tahapan ini bermaksud untuk mengetahui seberapa paham siswa terhadap materi SPLDV yang sudah diajarkan oleh guru. Hal yang wajar dan sangat perlu diperhatikan dalam pembelajaran adalah perbedaan karakter yang ada pada siswa. Bahan ajar yang dikembangkan harus memperhatikan karakter siswa. Karakteristik siswa yang harus diperhatikan adalah motivasi belajar, fisik, kemampuan akademik individu, pengalaman belajar sebelumnya serta latar belakang social dan ekonomi. Peneliti akan menyesuaikan isi bahan ajar modul sesuai dengan karakteristik siswa.

c. Analisis materi sesuai kompetensi.

Bahan ajar merupakan media pembelajaran, seharusnya sesuai dengan materi pokok, sub bagian dari materi pokok, anak sub bagian dan seterusnya.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan focus pada 3 aktivitas, antara lain memilih materi sesuai strategi pembelajaran yang digunakan dan sesuai karakteristik siswa serta evaluasi yang digunakan.

⁴⁵ Ageng Sandiyanti and Rosida Rakhmawati. (2018). Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Berbasis Quantum Learning Pada Materi Peluang. *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 2, h. 160.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini penulis merealisasikan hasil *design* pada tahap perancangan. Rancangan produk yang sudah dibuat lalu dikembangkan sesuai dengan materi, kebutuhan siswa, dll.

4. *Implementation* (Implementasi)

Setelah modul dikatakan layak dan valid, maka modul diperbanyak sesuai dengan yang dibutuhkan lalu diterapkan pada kegiatan belajar mengajar di sekolah. Uji coba dilakukan dengan siswa menggunakan modul untuk belajar materi SPLDV. Setelah menggunakan bahan ajar modul tersebut kemudian siswa mengisi angket penilaian terhadap bahan ajar modul. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan respons terhadap kepraktisan dan keefektifan modul.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Sesuai tahap *implemantion*, produk modul harus dievaluasi. Evaluasi didapat berdasarkan dari angket penilaian guru dan siswa, catatan lapangan dan wawancara guru.⁴⁶ Revisi akhir terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan masukan siswa yang diberikan selama tahap implementasi dilakukan pada tahap evaluasi, karena mungkin masih terdapat kekurangan pada bahan ajar modul tersebut. Maka bahan ajar modul yang dikembangkan diharapkan layak digunakan untuk pembelajaran matematika karena telah memenuhi aspek kualitas yang

⁴⁶*Ibid*, h. 43.

ditinjau dari segi kelayakan isi, bahasa, media dan kesesuaian dengan pendekatan kontekstual serta aspek kepraktisan.

C. Jenis Data

Dalam pelaksanaan penelitian (R&D), peneliti menggunakan 2 jenis data yang dikumpulkan, yaitu:

1. Data kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang diolah dengan perumusan angka. Data kuantitatif diperoleh dari skor angket penilaian validator dan penilaian siswa.

2. Data kualitatif

Data kualitatif adalah data yang berupa deskripsi dalam bentuk kalimat. Data kualitatif ini berupa kritik dan saran validator terhadap produk yang dikembangkan dan deskripsi keterlaksanaan uji coba produk.

D. Validator Penelitian

Tim penilaian (validator) kelayakan produk dan instrument dalam penilaian ini adalah ahli bahasa, ahli materi dan ahli media yang berada dilingkungan UIN Raden Intan Lampung dan praktisi di tempat lainnya. Validasi bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan kevalidan instrument dan produk yang dikembangkan.

E. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Al-Muhajirin Panjang Bandar Lampung, perpustakaan sekolah sebagai tempat observasi pada tahun ajaran 2017/2018.

F. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan wawancara dan angket.

a. Interview/Wawancara

Interview adalah metode mengumpulkan data melalui proses tanya jawab lisan yang berlangsung satu arah, artinya pertanyaan datang dari pihak yang mewawancarai dan jawaban diberikan oleh yang diwawancarai.⁴⁷

Wawancara dilakukan agar mengetahui data awal dalam penelitian dan informasi yang diperoleh digunakan sebagai masukan untuk mengembangkan bahan ajar modul materi SPLDV.

b. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner (daftar pertanyaan/isian) untuk diisi langsung oleh responden seperti yang dilakukan dalam penelitian untuk menghimpun pendapat umum.⁴⁸

Angket digunakan pada saat evaluasi dan uji coba bahan ajar.

2. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif yang menunjukkan hasil pengembangan bahan ajar modul

⁴⁷ Abdurrahmat Fathoni. (2011). *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta: PT RinekaCipta, cet. 2, h. 105.

⁴⁸ Kasmadi and Nia Siti Nurasih. (2017). *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta, cet. 2, h. 111.

SPLDV. Data yang didapat dari instrument uji coba menganalisis dengan menggunakan *statistic deskriptif kualitatif*. Instrument yang dipakai mempunyai empat jawaban, sehingga skor penilaian total dicari dengan menggunakan rumus berikut:⁴⁹

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dengan:

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 4$$

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata akhir

x_i = nilai ujian operasional angket tiap siswa

n = banyaknya siswa yang mengisi angket

Langkah selanjutnya angket validasi ahli terkait kegrafikan, penyajian, kesesuaian, kebahasaan dan kesesuaian bahan ajar memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat validasi bahan ajar pada materi sistem

⁴⁹Masykur Rubhan, M. N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia-Flash. *Al- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 2, h. 180-181.

persamaan linear dua variabel. Penkonversian skor penilaian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.⁵⁰

Tabel 3.1
Kriteria Validasi Ahli

SkorKualitas	KriteriaKelayakan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Valid
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Cukup Valid
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Valid
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Tidak Valid

Berdasarkan angket respons siswa terhadap penggunaan produk sesuai konten pertanyaan memiliki empat pilihan jawaban. Setiap jawaban mempunyai penilaian yang berbeda mengartikan tingkat kesesuaian produk untuk pemakainya. Penilaian pada setiap pilihan jawaban dapat dilihat pada Tabel 3.2.⁵¹

Tabel 3.2
Skor Penelitian Terhadap Pilihan Jawaban

Skor	PilihanJawabanKelayakan
4	SangatBaik
3	Baik
2	KurangBaik
1	TidakBaik

Sumber : Santoso Indra Rinaldi

Hasil dari skor penilaian dari masing-masing siswa tersebut kemudian dicari rata-rata dan dikonversikan kepernyataan untuk menentukan

⁵⁰*Ibid*, h. 181.

⁵¹Santoso Rinaldi Indra, Ciptono and Triatmanto. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Web Materi Protozoa Sebagai Alternatif Bahan Ajar Siswa Kelas X SMA Di Negeri Sewon. *Pendidikan Biologi SI*, Vol. 5, No. 4, h. 33.

kemenarikan dan kemudahan bahan ajar modul materi SPLDV. Penkonversian skor menjadi penyelesaian penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.3.⁵²

Tabel 3.3
Kriteria Uji Kemenarikan dan Kemudahan

Skor Kualitas	Pertanyaan Kualitas Aspek Kemenarikan dan Kemudahan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik / Sangat Mudah Digunakan
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik / Mudah Digunakan
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Menarik / Sulit Digunakan
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Sangat Kurang Menarik / Sangat Sulit Digunakan

Diadopsi dari : Ana Kurnia Sari

Hasil penelitian mengenai keefektifitasan modul akan diperkuat dengan melakukan uji coba *Pre-test* dan *Post-test* kepada siswa. Sebelum melaksanakan uji coba dengan menggunakan modul, siswa diberi *pre-test* atau tes awal pelajaran sistem persamaan linear dua variabel. Siswa selanjutnya diberikan seperangkat tes kognitif (*post-test*) dengan menggunakan bahan ajar modul materi sistem persamaan linear dua variabel. Dapat dilihat pada Tabel 3.4 mengenai model desain penelitian keefektifitasan belajar siswa⁵³

⁵² Ana Kurnia Sari, Chandra Ertikanto and Wayan Suana. Pengembangan LKS Memanfaatkan Laboratorium Virtual Pada Materi Optik Fisis Dengan Pendekatan Saintifik, *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, Vol. 3, No. 2, h. 5.

⁵³ Jusmawati, Upu Hamzah and Darwis Muhammad, "Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif Dengan Pendekatan Saintifik Dalam pembelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 11 Makasar", *Jurnal dayamatematis*, Vol.3, No.1, ((2015), h.35.

Tabel 3.4

Model Desain Keefektifitasan

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O_1	X	O_2

Kelas yang akan diberi *pre-test* adalah O_1 , kelas yang akan diberi post-test adalah O_2 , X merupakan belajar menggunakan modul pada pelajaran sistem persamaan linear dua variabel.

Sasaran yang akan dituju adalah penguasaan materi, dan memperoleh nilai KKM. Agar memahami berapa besar efektifitas pengembangan modul terhadap hasil belajar siswa dengan kriteria *cohen* dalam *hake* dengan rumus *effect size*. *Effect size* adalah tolak ukur tentang pengaruh besarnya suatu faktor terhadap faktor lainnya. Diketahui rumus *Effect size* adalah sebagai berikut⁵⁴ :

$$d = \frac{(M_2 - M_1)}{SD_{Polled}}$$

Dengan :

$$SD_{Polled} = \sqrt{\frac{SD_1^2 + SD_2^2}{2}}$$

⁵⁴Richard R. Hake, "Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Score on Mathematics and Spatial Visualization" *Jurnal International Indian University* Vol. 1 No. 1, 2002, h.3.

¹⁹Erpina. Maridjo Abdul Hasjimy, Asmayani Salimi, "Pengaruh Kooperatif Teknik Talking Stick Terhadap Hasil Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di SD", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* Vol. 3 No. 9, 2014, h. 13.

Keterangan :

d = effect size

M_1 = rata-rata pretest

M_2 = rata-rata posttest

SD_{pooled} = standar deviasi pooled

SD_1 = simpangan baku pretest

SD_2 = simpangan baku posttest

Klasifikasi besar kecilnya kriteria *effect size* adalah berikut ini:

Tabel 3.5⁵⁵
Kategori Effect Size

<i>Effect Size</i>	Kategori
$d < 0,4$	Kecil
$0,5 < d < 0,7$	Sedang
$d > 0,8$	Tinggi

Interpretasi *Effect Size* sebagai berikut :

Tabel 3.6⁵⁶
Interpretasi Effect Size

Cohen,s Standard	Effect Size	Persentase (%)
Tinggi	2	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90

⁵⁶Lee A Becker. (2000). Effect Size Measure For Two Independent Groups, *Journal :Effect Size Becker*, h.3

	1,2	88
	1,1	86
	1	84
	0,9	82
	0,8	79
Sedang	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
Rendah	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0	50

Selanjutnya data hasil presentase akan dikelompokkan, sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa bahan ajar yang dikembangkan tersebut efektif atau tidak efektif.

Kriteria efektivitas produk yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel 3.7 dibawah ini:

Tabel 3.7⁵⁷
Kriteria Efektivitas Produk

Skor presentase (%)	Interpretasi
$0\% \leq x \leq 20\%$	Tidak Efektif
$20\% < x \leq 40\%$	Kurang Efektif
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Efektif
$60\% < x \leq 80\%$	Efektif
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Efektif

⁵⁷ Vagias. "Likert type scale response anchors. Clesom international institute for tourism."

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengembangan dan penelitian ini menghasilkan modul sistem persamaan linear dua variabel sebagai media pembelajaran matematika. Pengembangan dan penelitian dilakukan di Madrasah Tsanawiyah(MTs) Al-Muhajirin Panjang yang telah divalidasi dengan para ahli untuk mengetahui keefektifitasan, kelayakan dan kemenarikan modul dan sudah diujicobakan kepada siswa. Sesuai prosedur penelitian mengenai mengembangkan modul yang sudah dilaksanakan, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Sesuai *analyze* yang telah dilakukan dipakai untuk pedoman serta mempertimbangkan pada penyusunan modul. *analyze* yang dilakukan mencakup analisis karakteristik siswa, analisis media pembelajaran dan analisis kurikulum.

a. Analisis Kurikulum

Untuk tahapan ini, peneliti melakukan analisis kurikulum yang digunakan oleh sekolah MTs Muhajirin Panjang Bandar Lampung. MTs AL-Muhajirin Panjang menerapkan Kurikulum 2013, materi yang akan dibahas adalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

b. Analisis Karakteristik Siswa

Untuk tahapan ini, peneliti melakukan analisis karakteristik siswa di MTs AL-Muhajirin Panjang. Dalam kegiatan belajar mengajar siswa cenderung kurang berminat jika diminta untuk berpartisipasi salah satunya adalah siswa SMP/MTs. Kemampuan siswa yang rendah dan minat belajar matematika disebabkan mereka menganggap kalau matematika itu sulit untuk dimengerti dan guru masih menggunakan metode ceramah, kemudian siswa mendengarkan, mencatat dan mengerjakan sesuai dengan yang diperintahkan dan membuat siswa merasa teras bosan dalam belajar.

c. Analisis Media Pembelajaran

Untuk tahapan ini bertujuan untuk mengetahui media yang digunakan pada proses pembelajaran. Sesuai hasil analisis, melakukan interview terhadap guru bidang study matematika kelas VIII MTs Al Muhajirin, dalam proses belajar mengajar yang dilakukan sekedar dari buku pelajaran yang disediakan oleh sekolah, menyebabkan siswa tidak tertarik untuk belajar khususnya pelajaran sistem persamaan linear dua varibel (SPLDV). Buku pelajaran yang disediakan hanya tentang teori sehingga tidak menciptakan kemenarikan dan minat untuk belajar untuk belajar siswa.

Pada tahap analisis (*Analyze*) selanjutnya dilakukan evaluasi. Sesuai analisis karakteristik siswa, media pembelajaran dan analisis kurikulum, maka penulis akan mengembangkan modul pelajaran SPLDV yang sesuai dengan Kurikulum 2013.

Bahan ajar modul dibuat untuk mengatasi permasalahan yang ada dan bertujuan untuk meminimalisir permasalahan siswa yang kurang termotivasi dan cepat merasa bosan selama belajar matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Bahan ajar modul juga dapat meminimalisir peran seorang guru dalam pembelajaran sehingga selama kegiatan pembelajaran siswa akan lebih aktif.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahapan *design* adalah kelanjutan dari tahapan *analyze*. Untuk tahapan ini, peneliti melaksanakan perencanaan, perancangan dan pengembangan bahan ajar modul sebagai media pembelajaran matematika. Penyusunan modul pada materi sistem persamaan linear dua variabel ini disesuaikan sesuai kompetensi dasar yang ada pada Kurikulum 2013. Modul ini menggunakan jenis huruf *Century Schoolbook*; kertas ukuran B5; font 14 pt; spasi skala 1,5; *design* modul antara lain :

- a. Merancang atau mendesain untuk pembuatan cover modul yang menarik serta sesuai dengan sistem persamaan linear dua variabel.
- b. Bagian isi materi sistem persamaan linear dua variabel.
- c. Perancangan modul untuk pemecahan masalah yang mencakup langkah demi langkah sesuai dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dan kompetensi dasar.
- d. Penutup.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Selanjutnya pada tahapan ini, modul yang sudah dirancang akan

dikembangkan. Pada tahapan *development*, kemudian produk yang telah dihasilkan dilakukan validasi untuk uji kelayakan bahan ajar. Produk divalidasi oleh validator yang terdiri dari ahli bahasa, ahli media serta ahli materi. Validator ahli berasal dari Dosen UIN Raden Intan Lampung dan pendidik di MTs Al-Muhajirin Panjang. Hasil validasi dari para ahli sebagai berikut :

a. Validasi Bahan Ajar Modul

1) Ahli Materi

Validasi ahli materi bermaksud untuk mengetahui mutu kelayakan penyajian dan kelayakan isi modul yang dikembangkan. Validasi dilakukan dengan mengisi lembar validasi tiap masing-masing aspek penilaian yang terdiri dari beberapa aspek penilaian. Lembar validasi tersebut diisi oleh Ibu Dini Apriani, S.Pd, Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd dan Bapak Achi Rinaldi, S.Si, M.Sc. Dapat dilihat pada Tabel 4.1 hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi:

Tabel 4.1
Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1.	Kelayakan Isi	Skor	33	35	34
		Skor Maksimal	48	48	48
		\bar{x}_i	2,75	2,91	2,83
		X	2,83		
		Kriteria	Cukup Layak		

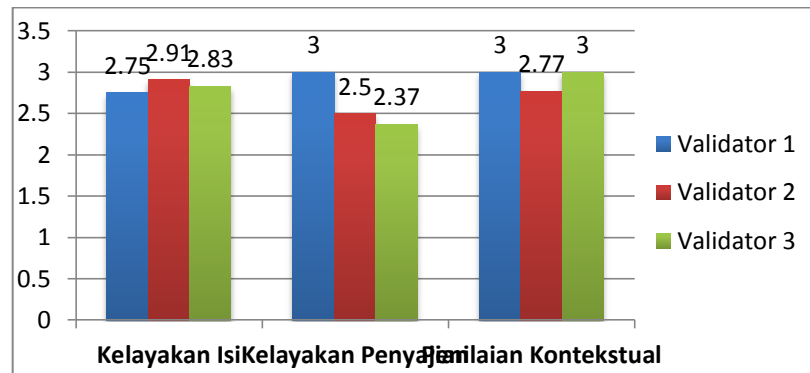
No.	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
2.	Kelayakan Penyajian	Skor	24	20	19
		Skor Maksimal	32	32	32
		$\sum xi$	3	2,5	2,37
		\bar{X}	2,62		
		Kriteria	Cukup Layak		

No.	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
3.	Kelayakan Kontekstual	Skor	27	25	27
		Skor Maksimal	36	36	36
		$\sum xi$	3	2,77	3
		\bar{X}	2,92		
		Kriteria	Cukup Layak		

Sumber Data : Diolah Dari Hasil Penilaian Angket Ahli Materi

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai pada komponen kelayakan isi dengan nilai rata-rata sebesar 2,99. Maka diperoleh kriteria dengan interpretasi “Cukup Layak”.

Hasil validasi oleh ahli materi disajikan dalam bentuk grafik tidak hanya disajikan dalam bentuk tabel untuk melihat penilaian ahli materi dari masing-masing validator.



Gambar 4.1
Grafik Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi

Berdasarkan gambar dari hasil validasi pada grafik tahap 1 oleh ahli materi untuk komponen kelayakan isi mendapat hasil terbesar dari ahli 2 dan hasil terkecil dari ahli 1 dan ahli 3. Kemudian untuk komponen kelayakan penyajian mendapat nilai terbesar dari ahli 1 serta hasil terkecil dari ahli 3 dan ahli 2. Sedangkan pada aspek penilaian kontekstual hasil terbesar dari ahli 1 serta ahli 3 dan hasil terkecil dari ahli kedua, maupun dari segi kemutakhiran materi, kelayakan materi kelayakan materi dan desain kesesuaian materi.

Modul yang sudah termasuk kriteria cukup layak masih harus dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli materi. Selanjutnya modul yang sudah diperbaiki, divalidasi kembali oleh para ahli yang sama. Dapat dilihat pada Tabel 4.2 hasil validasi tahap ke-2 oleh ahli materi sebagai berikut:

Tabel 4.2
Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1.	Kelayakan Isi	Skor	38	39	40
		Skor Maksimal	48	48	48
		\bar{x}_i	3,16	3,25	3,33
		X	3,24		
		Kriteria	Layak		

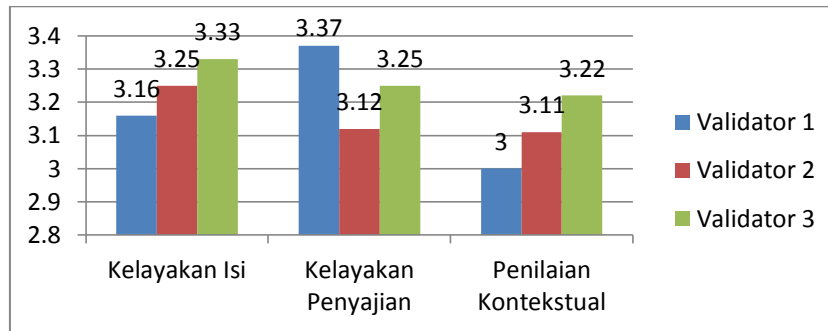
No.	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
2.	Kelayakan Penyajian	Skor	27	25	26
		Skor Maksimal	32	32	32
		\bar{x}_i	3,37	3,12	3,25
		X	3,24		
		Kriteria	Layak		

No.	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
3.	Kelayakan Kontekstual	Skor	27	28	29
		Skor Maksimal	36	36	36
		\bar{x}_i	3	3,11	3,22
		X	3,11		
		Kriteria	Layak		

Sumber Data : Diolah Dari Hasil Penilaian Angket Ahli Materi

Sesuai Tabel 4.2, diketahui bahwa hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai pada komponen kelayakan isi dengan nilai rata-rata sebesar 3,24 dan nilai pada komponen kelayakan penyajian memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,24, serta pada komponen kelayakan kontekstual memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,11. Sehingga dalam penilaian keseluruhan diperoleh dengan kriteria interpretasi “Layak”.

Hasil validasi oleh ahli materi disajikan dalam bentuk grafik tidak hanya disajikan dalam bentuk tabel untuk melihat penilaian ahli materi dari masing-masing validator.



Gambar 4.2
Grafik Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi

Hasil validasi tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli materi terlihat dari grafik pada aspek kelayakan penyajian, kelayakan isi dan kelayakan kontekstual memperoleh peningkatan. Dengan demikian, masukan dan saran dari para ahli materi memberikan pengaruh terhadap pengembangan produk modul peneliti.

2) Validasi Ahli Media

Validasi ahli media bermaksud untuk mengetahui mutu kelayakan kegrafikan terhadap modul yang dikembangkan. Validasi dilakukan dengan mengisi lembar validasi pada tiap aspek penilaian yang terdiri dari beberapa aspek penilaian. Lembar validasi diisi oleh Ibu Siska Andriani, S.Si.,M.Pd. Dapat dilihat pada Tabel 4.3 hasil validasi tahap 1 ahli media sebagai berikut:

Tabel 4.3
Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media

No.	Aspek	Analisis	Validator
1.	Kelayakan Kefrafikan	Skor	69
		Skor Maksimal	100
		\bar{x}	2,76
		X	2,76
		Kriteria	Cukup Layak

Sumber Data : Diolah Dari Hasil Penilaian Angket Ahli Media

Dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 1 oleh ahli media berdasarkan Tabel 4.3 memperoleh nilai rata-rata 2,76, untuk aspek kelayakan kegrafikan dengan kriteria interpretasi “Cukup Layak”.

Walaupun modul yang divalidasi telah masuk kategori cukup layak, tetapi masih harus diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan dari ahli media. Selanjutnya modul yang sudah diperbaiki, divalidasi kembali oleh ahli yang sama. Dapat dilihat pada Tabel 4.4 hasil validasi tahap 2 oleh ahli media sebagai berikut:

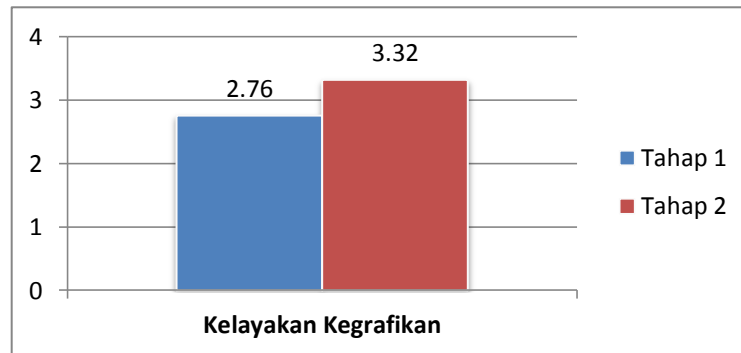
Tabel 4.4
Hasil Validasi Tahap II Oleh Ahli Media

No.	Aspek	Analisis	Validator
1.	Kelayakan Kefrafikan	Skor	83
		Skor Maksimal	100
		\bar{x}	3,32
		X	3,32
		Kriteria	Layak

Sumber Data : Diolah Dari Hasil Penilaian Angket Ahli Media

Dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 2 oleh ahli media berdasarkan Tabel 4.4 memperoleh nilai rata-rata 3,32, untuk aspek kelayakan kegrafikan dengan kriteria interpretasi “Layak”.

Untuk melihat penilaian ahli media pada tahap 1 dan tahap 2 hasil validasi oleh ahli media tidak hanya dalam bentuk tabel saja tetapi disajikan juga dalam bentuk grafik berikut.



Gambar 4.3
Grafik Hasil Validasi Tahap 1 dan Tahap 2 Oleh Ahli Media

Hasil validasi tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli media pada aspek kelayakan kegrafikan terlihat dari grafik memperoleh peningkatan. Dengan demikian, saran dan masukan dari para ahli media memberi sumbangan pada pengembangan modul.

3) Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa bermaksud untuk mengetahui mutu kelayakan bahasa dari produk yang dikembangkan. Validasi dilakukan dengan mengisi lembar penilaian pada tiap aspek penilaian yang terdiri dari beberapa penilaian. Lembar validasi tersebut diisi oleh Ibu Mardiyah, S.Pd, M.Pd. Pada Tabel 4.5 disajikan hasil validasi tahap 1 oleh ahli bahasa sebagai berikut:

Tabel 4.5
Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Bahasa

No.	Aspek	Analisis	Validator
1.	Kelayakan Kebahasaan	Skor	24
		Skor Maksimal	36
		\bar{x}	2,66
		X	2,66
		Kriteria	Cukup Layak

Sumber Data : Diolah Dari Hasil Penilaian Angket Ahli Bahasa

Dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 1 oleh ahli bahasa berdasarkan Tabel 4.5 memperoleh nilai rata-rata 2,66, untuk aspek kelayakan kebahasaan dengan interpretasi kriteria “Cukup Layak”.

Walaupun modul yang divalidasi telah masuk kategori cukup layak, tetapi masih harus diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan dari ahli media. Selanjutnya modul yang sudah diperbaiki, divalidasi kembali oleh ahli yang sama. Pada Tabel 4.6 disajikan hasil validasi tahap 2 oleh ahli bahasa sebagai berikut:

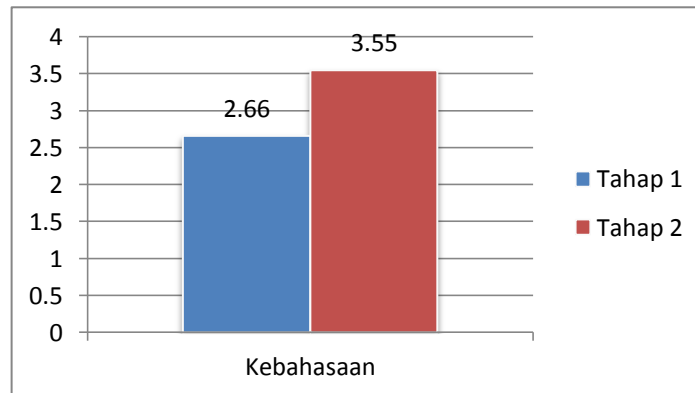
Tabel 4.6
Hasil Validasi Tahap II Oleh Ahli Bahasa

No.	Aspek	Analisis	Validator
1.	Kelayakan Kebahasaan	Skor	32
		Skor Maksimal	36
		\bar{x}	3,55
		X	3,55
		Kriteria	Sangat Layak

Sumber Data : Diolah Dari Hasil Penilaian Angket Ahli Bahasa

Dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 2 oleh ahli bahasa berdasarkan Tabel 4.6 memperoleh nilai rata-rata 3,55, untuk kelayakan kebahasaan dengan interpretasi kriteria “Sangat Layak”.

Untuk melihat penilaian ahli bahasa pada tahap 1 dan tahap 2 hasil validasi oleh ahli bahasa tidak hanya dalam bentuk tabel saja tetapi disajikan juga dalam bentuk grafik berikut.



Gambar 4.4



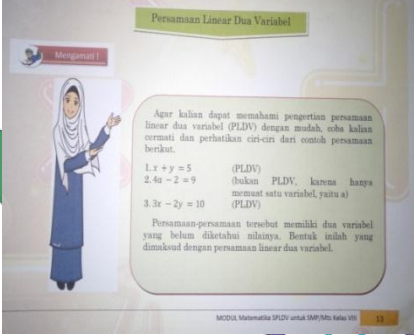
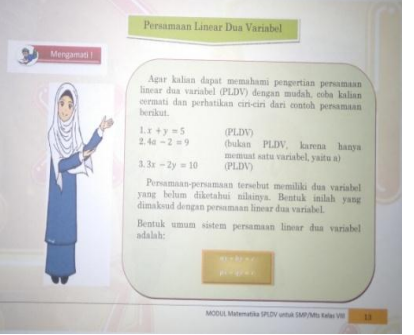

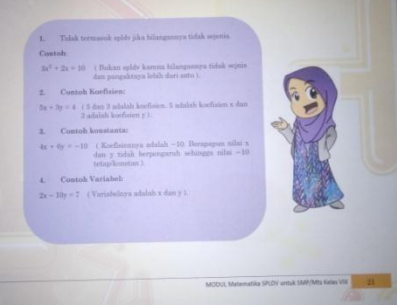
Grafik Hasil Validasi Tahap 1 dan Tahap 2 Oleh Ahli Bahasa


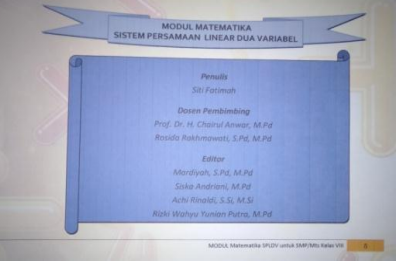


Hasil validasi tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli bahasa pada aspek kelayakan kebahasaan terlihat dari grafik mendapat kemajuan. Dengan demikian, saran dan masukan dari ahli bahasa memberi sumbangan pada pengembangan produk.

b. Hasil Revisi Bahan Ajar Modul

Kritik dan saran guna memperoleh bahan ajar yang baik untuk digunakan merupakan hasil revisi yang diberikan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Saran perbaikan serta bentuk kesalahan diperinci sebagai berikut :

Tabel 4.7
Hasil Validasi Bahan Ajar Modul

No	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	 <p>Gunakan bahasa yang baik dan benar</p>	 <p>Setelah menggunakan bahasa yang baik dan benar</p>
2.	 <p>Tambahkan bentuk umum spldv</p>	 <p>Setelah bentuk umum spldv ditambahkan</p>
3.	 <p>Berikan contoh soal jangan hanya materi saja</p>	 <p>Setelah contoh soal ditambahkan</p>

No	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
4	 <p>Rapihkan gambar</p>	 <p>Setelah gambar diperbaiki</p>
5	 <p>Perjelas tujuan pembelajaran dan buat lebih menarik</p>	 <p>Setelah tujuan pembelajaran diperjelas dan lebih menarik</p>
6	 <p>Perbaiki desain</p>	 <p>Setelah desain diperbaiki</p>
7	 <p>Perbaiki pertanyaan</p>	 <p>Setelah pertanyaan diperbaiki</p>

No	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
8	 <p>Perbaiki desain agar lebih menarik</p>	 <p>Setelah desain diperbaiki</p>

Sumber : Angket Penilaian Validasi Ahli

4. Implementation (Tahap Implementasi)

Kemudian modul diperbaiki menurut masukan dan saran dari para ahli, kemudian modul bisa di uji coba kepada siswa serta guru. Tahap implementasi produk ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan atau respon siswa serta guru terhadap kelayakan, kemenarikan dan keefektifitasan modul yang sudah dibuat.

a. Uji Kemenarikan

Kelayakan serta kemenarikan didapat dari angket respons siswa..Uji coba modul dilakukan dengan uji coba skala kecil di kelas 8.1 yang terdiri dari 10 siswa dan uji coba skala besar di kelas 8.2 terdiri dari 30 siswa. Hasil dari uji coba modul antara lain:

1) Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil dilakukan kepada siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin sejumlah 10 siswa yang dipilih secara acak, caranya dengan memanggil siswa satu per-satu secara acak. Dalam uji coba skala kecil ini

siswa mengikuti pelajaran dengan menggunakan bahan ajar modul dan uji coba akhir kelompok kecil siswa diberikan berupa angket kelayakan dan kemenarikan dari pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar modul. Dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut hasil rekapitulasi penilaian uji coba skala kecil.

Tabel 4.8
Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Nama	Jumlah Skor (Σ Skor)	Skor Kelayakan dan Kemenarikan (\bar{x})	Kriteria
1.	Alifia Sandra Azzahra	48	3,42	Sangat Menarik
2.	Desi Adellia	47	3,35	Sangat Menarik
3.	Desi Maisaroh	50	3,57	Sangat Menarik
4.	Devita Sandra	48	3,42	Sangat Menarik
5.	Hafifah Saqinah	47	3,35	Sangat Menarik
6.	Marsya Azahra	42	3	Sangat Menarik
7.	Mellinda	54	3,85	Sangat Menarik
8.	Nabila Erin Saputri	46	3,28	Sangat Menarik
9.	Rexi Ardiansyah	43	3,07	Sangat Menarik
10.	Risma	51	3,64	Sangat Menarik
Jumlah		476	33,95	$\bar{x} = 3,39$

Sumber Data : Diolah dari Hasil Angket Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil

Sesuai analisa uji coba kelompok kecil tersebut, didapat hasil 3,39 dengan interpretasi kriteria yang dicapai "Sangat Menarik", ini menunjukkan bahwa bahan ajar modul yang dikembangkan mempunyai kategori menarik dan layak untuk digunakan sebagai media dalam kegiatan belajar mengajar untuk pelajaran sistem persamaan linear dua variabel SMP/MTs kelas VIII MTs AL-Muhajirin Panjang.

2) Uji Coba Skala Besar

Setelah uji coba skala kecil, selanjutnya modul di uji coba kembali pada kelompok besar dengan maksud untuk mengetahui kemenarikan dan kelayakan modul. Responden uji coba skala besar adalah 30 siswa kelas VIII dengan cara memberi angket untuk mengetahui respon siswa terhadap modul. Dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran bahan ajar modul pada materi sistem persamaan linear dua variabel:

Tabel 4.9
Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No.	Nama	Jumlah Skor ($\Sigma Skor$)	Skor Kelayakan dan Kemenarikan (xi)	Kriteria
1.	Athalah Risky	49	3,5	Sangat Menarik
2.	Ayu Dwi Lestari	41	2,92	Menarik
3.	Cindy Julihany	48	3,42	Sangat Menarik
4.	Devita Julia Zanuvarisca	47	3,35	Sangat Menarik
5.	Divo Marcellino	46	3,28	Sangat Menarik
6.	Guruh Safarudin	51	3,64	Sangat Menarik
7.	Inggrit Aisya Putri	44	3,14	Menarik
8.	Ipah Riyanti	45	3,21	Sangat Menarik
9.	Irda Mursyidah	48	3,42	Sangat Menarik

10	Ireza Alista Hinggist	47	3,35	Sangat Menarik
11.	Kurnia Adjie Syaputra	49	3,5	Sangat Menarik
12.	Lourent Anggun Gayatri	48	3,42	Sangat Menarik
13.	M Rehan Saputra	48	3,42	Sangat Menarik
14.	M Tohir Hidayat	46	3,28	Sangat Menarik
15.	Miko Setiawan	51	3,64	Sangat Menarik
16.	Mulyadi Irwan Saputra	48	3,42	Sangat Menarik
17.	Nabila Asri	39	2,78	Menarik
18.	Nia Ariyani	47	3,35	Sangat Menarik
19.	Nurul Komariah	48	3,42	Sangat Menarik
20.	Rahmaddani Chaniago	47	3,35	Sangat Menarik
21.	Ririn Sri Wahyuni	54	3,85	Sangat Menarik
22.	Riska Amelia	49	3,5	Sangat Menarik
23.	Rizki Pratama	48	3,42	Sangat Menarik
24.	Roobi'atul Adawiyah	48	3,42	Sangat Menarik
25.	Satrio Aidil Pratama	49	3,5	Sangat Menarik
26.	Septian Hadi Pramudya	56	4	Sangat Menarik

27.	Syahrul Fadhillah B	48	3,42	Sangat Menarik
28.	Wahidun	48	3,42	Sangat Menarik
29.	Wardah Hoiriah	48	3,42	Sangat Menarik
30.	Windi Haryanti	48	3,42	Sangat Menarik
	Jumlah	1433	102,18	$\bar{x} = 3,40$

Sumber Data : Diolah dari Hasil Angket Penilaian Uji Coba Kelompok Besar

Hasil uji coba lapangan pada kelompok besar diatas berdasarkan analisis data dari Tabel 4.9 memperoleh hasil yang termasuk cukup tinggi yaitu 3,40 untuk kategori interpretasi yang dicapai "Sangat Menarik". Bahan ajar modul yang dikembangkan oleh peneliti ini menunjukkan mempunyai kategori menarik dan layak untuk digunakan sebagai media untuk kegiatan belajar mengajar khususnya untuk kelas VIII pelajaran sistem persamaan linear dua variabel.

b. Uji *Effect Size*

Effect size digunakan sebagai tolak ukur tentang tingkat keberhasilan penelitian.⁵⁸ Untuk mengetahui keefektifitasan modul untuk pelajaran sistem persamaan linear dua variabel menggunakan *effect size*. Perolehan effect size dapat dilihat pada tabel berikut.

⁵⁸ Ningsih Kurnia, "Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS Berbasis Contextual Teaching and Learning Dalam Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Dasar Sains pada Siswa Kota Pontianak", *Jurnal Pendidikan* Vol.11, No. 1,h.9.

Tabel 4.10
Hasil *Effect Size*

Data	Rata-Rata (Mean)	Standar Deviasi (SDp)	Effect Size
Pre-test	55,666	55,316	0,5
Post-test	95,966	87,815	

Sumber Data : Diolah dari Hasil Effect Size Pre-test dan Post-test

Perhitungan yang diperoleh dengan menggunakan *effect size* berdasarkan Tabel 4.10 diatas adalah sebesar 0.5 dengan presentase 69% dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar modul memberikan pengaruh yang efektif terhadap pembelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah *design* modul divalidasi oleh ahli bahasa, ahli materi dan ahli media. Selanjutnya adalah tahap uji coba modul yaitu uji coba dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* kepada siswa MTs Al-Muhajirin. Uji coba *pre-test* diberikan pada saat siswa belajar menggunakan bahan ajar yang disediakan oleh sekolah, maksudnya siswa belajar dengan menggunakan metode yang dipakai oleh sekolah. Kemudian uji coba *post-test* diberikan sesudah siswa belajar dengan memakai modul. Kemudian peneliti dapat mengetahui kelemahan serta keefektifitasan dari produk yang sudah ada. Kemudian kelemahan tersebut dilakukan tahap *evaluation* untuk menciptakan bahan ajar yang lebih baik lagi.


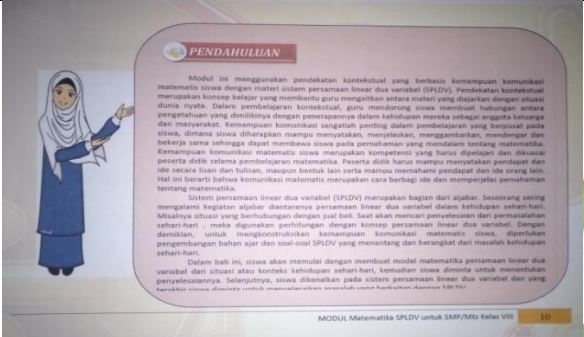
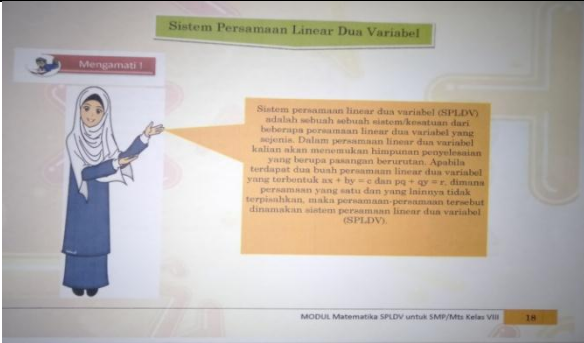
Hasil revisi bahan ajar berdasarkan saran para ahli maka bahan ajar di uji coba, bahan ajar yang telah diperbaiki berdasarkan hasil uji coba penelitian yang telah dilakukan, tanggapan yang diperoleh peneliti dari guru dan siswa yang menilai

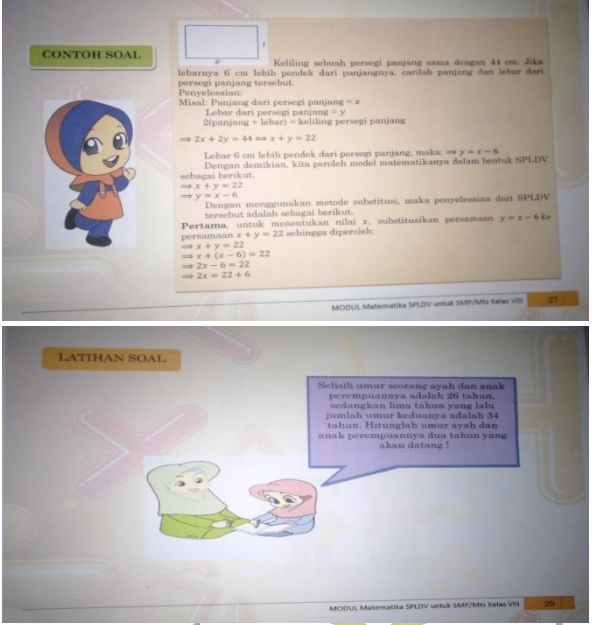
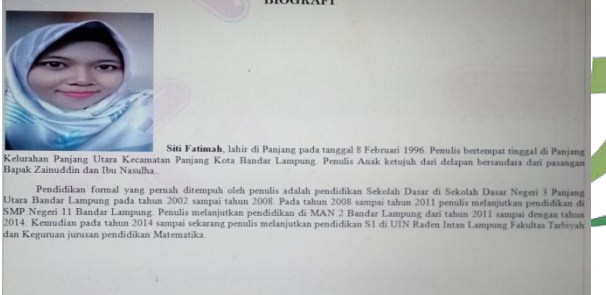
bahwa bahan ajar modul tersebut menarik dan layak untuk digunakan, bahan ajar modul ini telah selesai dikembangkan sehingga dapat dikatakan menghasilkan produk akhir.

6. Produk Akhir

Produk akhir dari penelitian pengembangan bahan ajar modul pada materi sistem persamaan linear dua variabel telah dilakukan di MTs Al-Muhajirin Panjang Bandar Lampung. Sesuai tahapan-tahapan yang sudah dilakukan dalam penelitian ini, bahan ajar modul mempunyai kualitas yang sangat baik dan layak digunakan serta efektif untuk siswa khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel untuk tingkat pendidikan SMP/MTs. Bahan ajar modul ini menunjukkan bahwa materi dan latihan soal telah memenuhi kriteria sebagai bahan ajar matematika yang mempunyai kategori sangat baik. Berikut ini adalah beberapa tampilan dari bahan ajar modul setelah divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa serta setelah diuji coba kepada siswa.

Tabel 4.11
Tampilan Akhir Bahan Ajar Modul

No.	Tampilan Bahan Ajar	Keterangan
1.		Tampilan halaman cover depan
2.		Tampilan pendahuluan
3.		Tampilan isi materi

4.		Tampilan contoh dan latihan soal
5.		Tampilan halaman cover belakang

B. Pembahasan

Bahan ajar ini menampilkan contoh dan latihan soal sesuai dengan kehidupan dunia nyata karena produk bahan ajar modul tersebut memberikan alternatif pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa tidak bosan dengan pembelajaran. Penelitian ini menghasilkan bahan ajar yang berupa modul untuk pelajaran SPLDV. Bahan ajar ini disusun sesuai kurikulum 2013 berdasarkan kompetensi dasar. Pada pengembangan bahan ajar modul ini, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation dan evaluation*). Tahapan

awal yang dilakukan dalam perancangan modul adalah melakukan wawancara dan observasi ke kelas VIII di MTs AL-Muhajirin Panjang. Kemudian penulis melakukan interview kepada pendidik bidang study matematika serta siswa. Hasil wawancara serta observasi yang dikerjakan kemudian penulis lakukan menganalisis kebutuhan yang diketahui bahwa pada MTs AL-Muhajirin Panjang sudah menggunakan kurikulum 2013 khususnya mata pelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai. Kompetensi tersebut terangkum dalam silabus mata pelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel.

Setelah penulis menganalisa, MTs tersebut belum ada yang mengembangkan bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual. Guru hanya menggunakan buku paket yang disediakan oleh pihak sekolah. kemudian berdasarkan wawancara dengan siswa mengungkapkan kalau pelajaran matematika sangat membosankan dikarenakan guru tidak memakai bahan ajar yang interaktif, maka dari itu membuat banyak siswa yang belum dapat mencapai nilai KKM khususnya pada sistem persamaan linear dua variabel.

Langkah pertama yang dilakukan dalam membuat bahan ajar modul ini berdasarkan pada silabus kurikulum 2013 adalah menyusun kerangka modul, menentukan ide modul, merancang sistematika penyajian materi dan perancangan instrumen. Membuat perancangan/desain halaman depan modul dengan konsep yang menarik. Kemudian menentukan dan mendesain cover bahan ajar menggunakan

ms.word 2007 agar tampilan lebih menarik. Selanjutnya mengedit gambar dengan menggunakan *ms.word 2007*.Setelah selesai maka bahan ajar siap untuk dicetak. Produk tersebut diharapkan dapat digunakan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan siswa dapat lebih mudah memahami konsep pembelajaran matematika.

Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh beberapa ahli sebelum diuji coba.Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

1. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi ini dilakukan dengan mengisi lembar penilaian pada masing-masing komponen penilaian yang terdiri dari aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian dan aspek penilaian kontekstual yang diisi oleh 3 validator yaitu Ibu Dini Apriani, S.Pd selaku guru matematika di MTs AL-Muhajirin Panjang, Bapak Achi Rinaldi, S.Si, M.Si dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku dosen UIN Raden Intan Lampung. Berdasarkan penilaian ahli materi terhadap bahan ajar modul ini dikatakan telah layak. Pada tahapan ini telah dilakukan beberapa tahapan perbaikan atau revisi sehingga memperoleh nilai rata-rata layak. Hal ini dikarenakan telah sesuai dengan saran validator. Revisi/Perbaikan terhadap ahli tersebut adalah mengenai revisi untuk mempertajam materi dan latihan beserta contoh soal sesuai dengan aspek kontekstual.

Hasil validasi ahli materi mencakup aspek penilaian kontekstual, aspek kelayakan isi serta aspek kelayakan penyajian dan. Sesuai hasil validasi didapat rata-

rata persentase yang sebelumnya 2,78 sesudah dilakukan perbaikan diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,11 dengan kriteria penilaian “layak”. Berdasarkan hasil tersebut maka bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual materi sistem persamaan linear dua variabel sudah sesuai dengan materi pembelajaran, layak serta menarik digunakan dalam pembelajaran matematika dikarenakan sudah sesuai dengan aspek kontekstual.

2. Validasi Ahli Media

Pengembangan bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual materi sistem persamaan linear dua variabel modul berbasis pendekatan kontekstual materi sistem persamaan linear dua variabel, setelah selesai divalidasi kelayakan oleh validator. Validasi modul ini dilakukan oleh ahli media yaitu Ibu Siska Andriani, M.Pd selaku dosen UIN Raden Intan Lampung. Sesuai penilaian pada ahli media terhadap bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual ini dinyatakan telah layak. Pada tahap validasi sudah dilakukan beberapa tahapan perbaikan atau revisi sehingga memperoleh nilai rata-rata sangat menarik.

Berdasarkan perbaikan atau revisi ini membuat alat media modul lebih baik dan sangat layak untuk dipakai siswa tingkat pertama. Hasil validasi ahli media memperoleh nilai rata-rata 2,76 kemudian diperbaiki sehingga memperoleh nilai rata-rata 3,32 pada kriteria nilai “sangat layak”. Berdasarkan hasil ini maka bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual materi sistem persamaan linear dua variabel

sudah sesuai dengan materi pembelajaran dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika dikarenakan desain yang digunakan pada modul menarik, tidak membosankan dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari (kontekstual).

3. Validasi Ahli Bahasa

Setelah pengembangan bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual materi sistem persamaan linear dua variabel telah selesai divalidasi oleh ahli materi dan ahli media selanjutnya produk divalidasi oleh ahli bahasa. Produk ini divalidasi oleh Ibu Mardiyah, S.Pd, M.Pd selaku dosen Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Berdasarkan penilaian ahli bahasa terhadap bahan ajar ini dinyatakan sudah layak. Pada tahap ini sudah dikerjakan beberapa tahapan perbaikan atau revisi sehingga memperoleh nilai rata-rata sangat menarik.

Penilaian pada ahli bahasa tersebut memperoleh nilai rata-rata 2,66 kemudian diperbaiki sehingga memperoleh nilai rata-rata 3,55 dengan kriteria “sangat layak”. Berdasarkan hasil tersebut maka bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual materi sistem persamaan linear dua variabel sudah sesuai dengan materi pembelajaran dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika dikarenakan didalam modul ini menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan dipahami.

4. Uji coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil pada modul berbasis pendekatan kontekstual di MTs AL-Muhajirin Panjang sebanyak 10 siswa kelas 8. Uji coba dilakukan guna mengetahui

respons siswa pada kemenarikan bahan ajar modul dengan pendekatan kontekstual yang telah dikembangkan oleh penulis. Uji coba dimulai dengan menjelaskan bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual materi sistem persamaan linear dua variabel kemudian siswa diminta untuk mengisi penilaian/angket respons kemenarikan terhadap bahan ajar modul dengan pendekatan kontekstual. Uji coba kelompok kecil yang dilakukan dengan 10 siswa MTs AL-Muhajirin Panjang memperoleh nilai rata-rata 3,39 pada kategori “sangat menarik”.

5. Uji coba Skala Besar

Kemudian setelah uji coba skala kecil, modul diujicobakan pada skala yg lebih besar dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa MTs AL-Muhajirin Panjang. Sebelum siswa diberikan angket, terlebih dahulu siswa di berikan *pre-test* sebelum menggunakan bahan ajar kemudian siswa belajar menggunakan bahan ajar selanjutnya diberikan *post-test* untuk mengetahui keefektifan dan kemenarikan belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar. Selanjutnya siswa diminta untuk mengisi angket respon kemenarikan bahan ajar.

Penulis membagikan angket kepada siswa guna mendapat respons mengenai ketertarikan bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual dan dari hasil tersebut diperoleh nilai rata-rata 3,40 dengan kriteria “sangat menarik” yaang sebelumnya juga telah diuji cobakan pada kelompok kecil yang mendapat hasil rata-rata 3,39 untuk kategori “sangat layak” untuk digunakan. Bahan ajar modul ini berhasil dikembangkan sebagai bahan ajar pembelajaran matematika pada materi sistem

persamaan linear dua variabel dikarenakan bahan ajar ini sesuai dengan aspek kontekstual dan menarik untuk digunakan sebagai bahan ajar matematika. Setelah semua tahapan telah selesai dilakukan maka bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual ini dikatakan sangat menarik serta sangat layak untuk digunakan pada siswa SMP/MTs sebagai bahan ajar untuk guru ataupun siswa.

6. Evaluasi

Sesudah modul divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Selanjutnya adalah tahapan ujicoba modul dengan uji coba skala kecil yang dilakukan oleh 10 siswa MTs AL-Muhajirin Panjang. Sedangkan uji coba kelompok besar dilakukan oleh 30 siswa di MTs AL-Muhajirin Panjang maka produk tersebut dapat dikembangkan. Tahapan evaluasi pada pengembangan produk ini dilakukan pada untuk menghasilkan produk yang lebih baik.

Produk di uji coba berdasarkan hasil pengembangan produk sesuai saran validator, hasil uji coba modul yang sudah selesai direvisi sesuai penelitian yang sudah dilaksanakan, penulis mendapat respons dari siswa ataupun guru yang mengungkapkan bahwa produk ini sangat menarik serta sangat baik, maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar modul dengan pendekatan kontekstual ini sudah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir.

7. Produk Akhir

Berdasarkan tahapan-tahapan produk akhir dari penelitian ini yang dilakukan di MTs AL-Muhajirin Panjang, bahan ajar modul mempunyai kualitas yang sangat

layak serta baik digunakan untuk siswa pada proses pembelajaran khususnya untuk siswa SMP/MTs. Bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual menunjukkan bahwa materi dan latihan soal telah memenuhi kriteria sebagai media pelajaran matematika yang memiliki kriteria sangat baik.

Dengan demikian bahan ajar modul pada materi sistem persamaan linear dua variabel ini sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika. Oleh karena itu diharapkan dengan adanya bahan ajar ini dapat membantu siswa untuk lebih mengembangkan ilmu yang dimiliki pada kehidupan nyata.

Kelebihan bahan ajar modul yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a. Modul ini mempunyai contoh gambar yang dapat memudahkan siswa untuk mendalami pelajaran.
- b. Modul ini ditambahkan dengan aktivitas yang sesuai dengan pendekatan kontekstual yang dapat menambah pengetahuan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki didalam kehidupan nyata.

Kelemahan bahan ajar modul yang dikembangkan yang dapat diperbaiki adalah sebagai berikut:

- a. Modul yang dikembangkan hanya pada pelajaran sistem persamaan linear dua variabel.
- b. Modul ini hanya ada pada bentuk media cetak saja sehingga perlu diperbaharui dalam bentuk media elektronik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan serta pembahasan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Respon siswa terhadap kelayakan dan kemenarikan bahan ajar modul pada materi SPLDV yang dihasilkan sangat cocok dan layak serta menarik digunakan untuk siswa.
2. Keefektifitasan bahan ajar modul yang diperoleh adalah sebesar 0,5 dengan persentase 69% dalam kategori sedang, sehingga bahan ajar modul ini dapat dikatakan efektif untuk digunakan oleh siswa.

B. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan bahan ajar modul pada materi sistem persamaan linear dua variabel adalah:

1. Bahan ajar modul ini pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan mengikuti kaidah-kaidah penelitian pengembangan sehingga diperoleh produk lain yang efektif, efisien dan memiliki daya tarik.
2. Bahan ajar modul ini hendaknya dapat dimanfaatkan secara optimal oleh siswa SMP/MTs karena membantu siswa belajar mandiri dan meningkatkan hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Chairul. *Hakikat Manusia dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*. Yogyakarta: SUKA-Press, 2014.
- Anwar, Chairul. *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga kontemporer*. Yogyakarta: IRCiSoD, 2017.
- Anwar, Chairul. "The Effectiveness of Islamic Religious Education in the Universities: The Effects on the Students' Characters in the Era of Industry 4.0", *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 2018.
- Emzir. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif Dan Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010.
- Endang Novita Tjiptiany, dkk. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri untuk Membantu Siswa SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 2016.
- Fathoni, Abdurrahmat. *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2011.
- Fiska Komala, F. M. "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2016.
- Hamdayama, Jumanta. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016.
- Henni Fitriani, M. A. "Pengembangan Bahan Ajar Inovatif dan Interaktif Melalui Pendekatan Saintifik pada Pengajaran Larutan dan Koloid." *Jurnal Edukasi Kimia (JEK)*, 2017.
- Himmayatul Ulya, R. "Pembelajaran Treffinger Berbantuan Permainan Tradisional Congklak untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis." *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2017.
- Imas Layung Purnama, E. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe Complete Sentence dan Team Quiz." *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2016.

- Ismu Fatikhah, N. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Bermuatan Emotion Quetient pada Pokok Bahasan Himpunan." *EduMa*, 2015.
- Jusmawati, Hamzah Upu, Muhammad Darwis. "Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif Dengan Pendekatan Saintifik Dalam pembelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 11 Makasar." *Jurnal daya matematis*, 2015.
- Karwono, H. *Belajar dan Pembelajaran serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.
- Kasmadi, N. *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Kirna., I Made Teguh And I Made. "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan Addie Model." *Jurnal Ika*, 2013.
- Kurnia Ana Sari, C. W. "Pengembangan Lks Memanfaatkan Laboratorium Virtual Pada Materi Optik Fisis dengan Pendekatan Saintifik." *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*.
- Kurniati, Annisah. "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Terintegrasi Ilmu Keislaman." *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2016.
- M, Vagias Made. "Likert-Type Scale Response Anchors." *Clesom International Institute For Tourism*, 2006.
- Mardati, Asih. "Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bangun Datar pada Mahasiswa PGSD UAD." *JPSD: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2016.
- Masyhuri, M. Zainuddin. *Metodologi Penelitian*. Bandung: PT Refika Aditama, 2008.
- Muslich, Masnur. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008.
- Nanang Hanafiah, C. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama, 2012.
- Nisa, Titin Faridatun. "Pembelajaran Matematika dengan Setting Model Treffinger untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa." *Pedagogia*, 2011.

- Prastowo, Andi. *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 untuk SD/MI*. Jakarta: Prenada Media Group, 2015.
- Pupuh Fathurrohman, S. *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islam*. Bandung: PT Refika Aditama, 2010.
- Puspita Rahayuningsih, A. "Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dan Scaffolding-nya berdasarkan Analisis Kesalahan Newman pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Malang." *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 2014.
- Raden Heri Setiawan, I. "Pengaruh Pendekatan Open-Ended dan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Siswa terhadap Matematika." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2014.
- Rinaldi Indra Santoso, C. T. "Pengembangan Modul Berbasis Webmateri Protozoa Sebagai Alternatif Bahan Ajar Siswa Kelas X Sma Di Negeri Sewon." *Pendidikan Biologi-SI*, 2016.
- Rubhan Masykur, N. M. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2017.
- Rusman. *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik, & Penilaian Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik, & Penilaian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015.
- Solehatin, Etin. *Strategi Pembelajaran Ppkn*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012.
- Sugiyono. *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sundayana, Rostina. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Aldabeta, 2014.
- Supriadi, Nanang. "Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2015.
- Syaiful Bahri Djamarah, A. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2002.

Tampubolon, Saur. *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2014.

Tegeh I Made, Jampel I Nyoman And Ketut Pudjawan. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.

Umar Tirtarahardja, L. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.

Warsita, Bambang. *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

Yeni Nur Fatiah, I, K. “Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Peningkatan Motivasi Belajar Matematika Siswa kelas III SD.” *Jurnal Pendidikan Matematika*.



Lampiran 1

ANALISIS DATA HASIL RESPON SISWA SKALA KECIL

No	Nama	Jumlah Skor ($\Sigma Skor$)	Skor Kelayakan dan Kemenarikan (x_i)	Kriteria
1.	Alifia Sandra Azzahra	48	3,42	Sangat Menarik
2.	Desi Adellia	47	3,35	Sangat Menarik
3.	Desi Maisaroh	50	3,57	Sangat Menarik
4.	Devita Sandra	48	3,42	Sangat Menarik
5.	Hafifah Saqinah	47	3,35	Sangat Menarik
6.	Marsya Azahra	42	3	Sangat Menarik
7.	Mellinda	54	3,85	Sangat Menarik
8.	Nabila Erin Saputri	46	3,28	Sangat Menarik
9.	Rexi Ardiansyah	43	3,07	Sangat Menarik
10.	Risma	51	3,64	Sangat Menarik
	Jumlah	476	33,95	$\bar{x} = 3,39$

Cara Analisi Perhitungan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

$$x_i = \frac{48}{56} \times 4 = 3,42$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{33,95}{10} = 3,39$$

Lampiran 2

**ANALISIS DATA HASIL RESPON SISWA UJI COBA LAPANGAN
(SKALA BESAR)**

No	Nama	Jumlah Skor (Σ Skor)	Skor Kelayakan dan Kemenarikan (x_i)	Kriteria
1.	Athalah Risky	49	3,5	Sangat Menarik
2.	Ayu Dwi Lestari	41	2,92	Menarik
3.	Cindy Julihany	48	3,42	Sangat Menarik
4.	Devita Julia Zanuarisca	47	3,35	Sangat Menarik
5.	Divo Marcellino	46	3,28	Sangat Menarik
6.	Guruh Safarudin	51	3,64	Sangat Menarik
7.	Inggrit Aisya Putri	44	3,14	Menarik
8.	Ipah Riyanti	45	3,21	Sangat Menarik
9.	Irda Mursyidah	48	3,42	Sangat Menarik
10.	Ireza Alista Hinggist	47	3,35	Sangat Menarik
11.	Kurnia Adjie Syaputra	49	3,5	Sangat Menarik
12.	Lourent Anggun Gayatri	48	3,42	Sangat Menarik
13.	M Rehan Saputra	48	3,42	Sangat Menarik
14.	M Tohir Hidayat	46	3,28	Sangat Menarik
15.	Miko Setiawan	51	3,64	Sangat Menarik
16.	Mulyadi Irwan Saputra	48	3,42	Sangat Menarik
17.	Nabila Asri	39	2,78	Menarik
18.	Nia Ariyani	47	3,35	Sangat Menarik
19.	Nurul Komariah	48	3,42	Sangat Menarik
20.	Rahmaddani Chaniago	47	3,35	Sangat Menarik
21.	Ririn Sri Wahyuni	54	3,85	Sangat Menarik
22.	Riska Amelia	49	3,5	Sangat Menarik
23.	Rizki Pratama	48	3,42	Sangat Menarik
24.	Roobi'atul Adawiyah	48	3,42	Sangat Menarik
25.	Satrio Aidil Pratama	49	3,5	Sangat Menarik
26.	Septian Hadi Pramudya	56	4	Sangat Menarik

27.	Syahrul Fadhillah B	48	3,42	Sangat Menarik
28.	Wahidun	48	3,42	Sangat Menarik
29.	Wardah Hoiriah	48	3,42	Sangat Menarik
30.	Windi Haryanti	48	3,42	Sangat Menarik
	Jumlah	1433	102,18	$\bar{x} = 3,40$

Cara Analisis Perhitungan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$x_i = \frac{49}{56} \times 4 = 3,5$$

$$\bar{x} = \frac{102,18}{30} = 3,40$$



Lampiran 3

KISI-KISI INSTRUMEN

PENILAIAN AHLI MATERI

Pengembangan Bahan Ajar Modul Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Isi	A. Kesesuaian Materi dengan KD B. Keakuratan Materi C. Kemutakhiran Materi D. Mendorong Keingintahuan	1, 2, 3 4, 5, 6, 7, 8 9, 10 11, 12
II. Aspek Kelayakan Penyajian	A. Teknik penyajian B. Pendukung Penyajian C. Penyajian Pembelajaran D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	1 2, 3, 4, 5, 6 7 8, 9
III. Aspek Penilaian Kontekstual	A. Hakikat Kontekstual B. Komponen Kontekstual	1, 2 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Lampiran 4

Hasil Penilaian Angket Ahli Materi Validasi Pertama

No	ASPEK	INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR ANGKET	VALIDATOR		
				DOSEN 1	DOSEN 2	GURU
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi	1	2	3	2
			2	2	2	2
			3	3	2	3
		Keakuratan Materi	4	3	3	3
			5	2	3	3
			6	3	3	3
			7	3	3	3
			8	3	2	3
		Kemutakhiran Materi	9	3	3	3
			10	3	3	3
		Mendorong Keingintahuan	11	3	3	3
			12	3	3	3
Skor				33	35	34
Skor Maksimal				48	48	48
x_i				2,75	2,91	2,83
\bar{x}				2,83		
Kriteria				Cukup Valid		

Cara Analisis Perhitungan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$x_i = \frac{33}{48} \times 4 = 2,75$$

$$\bar{x} = \frac{8,49}{3} = 2,83$$

No	ASPEK	INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR ANGKET	VALIDATOR		
				DOSEN 1	DOSEN 2	GURU
2.	Kelayakan Penyajian	Keruntutan Konsep	1	3	2	2
			2	3	2	2
		Pendukung Penyajian	3	3	2	3
			4	3	3	3

			5	3	3	3
		Penyajian Pembelajaran	6	3	3	2
		Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7	3	3	2
			8	3	2	2
Skor				24	20	19
Skor Maksimal				32	32	32
x_i				3	2,5	2,37
\bar{x}				2,62		
Kriteria				Cukup Valid		

Cara Analisis Perhitungan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$x_i = \frac{24}{32} \times 4 = 3$$

$$\bar{x} = \frac{7,87}{3} = 2,62$$

No	ASPEK	INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR ANGKET	VALIDATOR		
				DOSEN 1	DOSEN 2	GURU
3.	Penilaian Kontekstual	Hakikat Kontekstual	1	3	3	3
			2	3	2	3
			3	3	3	3
			4	3	3	3
		Komponen Kontekstual	5	3	3	3
			6	3	3	3
			7	3	3	3
			8	3	2	3
			9	3	3	3
Skor			27	25	27	
Skor Maksimal			36	36	36	
xi			3	2,77	3	
x			2,92			
Kriteria			Cukup Valid			

Cara Analisis Perhitungan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$x_i = \frac{27}{36} \times 4 = 3$$

$$\bar{x} = \frac{8,77}{3} = 2,92$$

Lampiran 5

Hasil Penilaian Angket Ahli Materi Validasi Kedua

No	ASPEK	INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR ANGKET	VALIDATOR		
				DOSEN 1	DOSEN 2	GURU
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi	1	3	4	4
			2	3	4	4
			3	3	3	4
		Keakuratan Materi	4	4	4	4
			5	3	3	3
			6	3	3	3
			7	3	3	3
			8	3	3	3
		Kemutakhiran Materi	9	3	3	3
			10	4	3	3
		Mendorong Keingintahuan	11	3	3	3
			12	3	3	3
Skor				38	39	40
Skor Maksimal				48	48	48
x_i				3,16	3,25	3,33
\bar{x}				3,24		
Kriteria				Cukup Valid		

Cara Analisis Perhitungan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$x_i = \frac{38}{48} \times 4 = 3,16$$

$$\bar{x} = \frac{9,74}{3} = 3,24$$

No	ASPEK	INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR ANGKET	VALIDATOR		
				DOSEN 1	DOSEN 2	GURU
2.	Kelayakan Penyajian	Keruntutan Konsep	1	4	3	4
			2	4	3	4
		Pendukung Penyajian	3	4	4	3
			4	3	3	3
			5	3	3	3

		Penyajian Pembelajaran	6	3	3	3
		Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7	3	3	3
			8	3	3	3
Skor				27	25	26
Skor Maksimal				32	32	32
x_i				3,37	3,12	3,25
\bar{x}				3,24		
Kriteria				Cukup Valid		

Cara Analisis Perhitungan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$x_i = \frac{27}{32} \times 4 = 3,37$$

$$\bar{x} = \frac{9,74}{3} = 3,24$$

No	ASPEK	INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR ANGKET	VALIDATOR		
				DOSEN 1	DOSEN 2	GURU
3.	Penilaian Kontekstual	Hakikat Kontekstual	1	3	4	4
			2	3	3	4
			3	3	3	3
			4	3	3	3
		Komponen Kontekstual	5	3	3	3
			6	3	3	3
			7	3	3	3
			8	3	3	3
			9	3	3	3
Skor				27	28	29
Skor Maksimal				36	36	36
x_i				3	3,11	3,22
\bar{x}				3,11		
Kriteria				Cukup Valid		

Cara Analisis Perhitungan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$x_i = \frac{27}{36} \times 4 = 3$$

$$\bar{x} = \frac{9,33}{3} = 3,11$$

Lampiran 6

KISI-KISI INSTRUMEN

PENILAIAN AHLI Media

Pengembangan Bahan Ajar Modul Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Kegrafikan	A. Ukuran Modul	1, 2
	B. Desain Sampul Modul (Cover)	3, 4, 5, 6, 7
	C. Desain Isi Modul	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14



Lampiran 7

**Hasil Penilaian Angket Ahli Media
Validasi Pertama**

No	ASPEK PENILAIAN	INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	VALIDATOR
				DOSEN
1.	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran Bahan Ajar	1	3
			2	3
		Desain Sampul Bahan Ajar	3	2
			4	2
			5	5
			6	3
			7	5
		Desain Isi Bahan Ajar	8	6
			9	6
			10	4
			11	15
			12	6
			13	9
Skor			69	
Skor Maksimal			100	
$\sum x_i$			2,76	
\bar{x}			2,76	
Kriteria			Menarik	

Lampiran 8

**Hasil Penilaian Angket Ahli Media
Validasi Kedua**

No	ASPEK PENILAIAN	INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	VALIDATOR
				DOSEN
1.	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran Bahan Ajar	1	4
			2	4
		Desain Sampul Bahan Ajar	3	3
			4	3
			5	6
			6	3
			7	7
		Desain Isi Bahan Ajar	8	8
			9	6
			10	6
			11	17
			12	6
			13	10
Skor			83	
Skor Maksimal			100	
$\sum x_i$			3,32	
\bar{x}			3,32	
Kriteria			Sangat Menarik	

Lampiran 9

**Kisi-kisi Lembar Penilaian
(AHLI BAHASA)**

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Kebahasaan	A. Lugas B. Komunikatif C. Dialogis dan Interaktif D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	1, 2, 3 4 5 6, 7 8, 9



Lampiran 10

**Hasil Penilaian Angket Ahli Bahasa
Validasi Pertama**

No	ASPEK PENILAIAN	INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	VALIDATOR
				DOSEN
1.	KELAYAKAN BAHASA	Lugas	1	2
			2	3
			3	3
		Komunikatif	4	3
		Dialogis dan Interaktif	5	3
		Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	6	2
			7	2
		Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8	3
			9	3
Skor				24
Skor Maksimal				36
\bar{x}_i				2,66
\bar{x}				2,66
Kriteria				Cukup Valid

Lampiran 11

**Hasil Penilaian Angket Ahli Bahasa
Validasi Kedua**

No	ASPEK PENILAIAN	INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	VALIDATOR
				DOSEN 1
1.	KEBAHASAAN	Lugas	1	3
			2	4
			3	3
		Komunikatif	4	4
		Dialogis dan Interaktif	5	4
		Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	6	3
			7	3
		Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8	4
			9	4
Skor				32
Skor Maksimal				36
\bar{x}				3,55
x				3,55
Kriteria				Valid

Lampiran 12

**Hasil Effect Size
Nilai Pretest dan Posttest Siswa**

No.	Nilai			
	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	<i>X</i>	<i>X²</i>	<i>X</i>	<i>X²</i>
S-1.	48	2304	79	6241
S-2.	66	4356	84	7056
S -3.	44	1936	88	7744
S -4.	63	3969	81	6561
S -5.	46	2116	83	7921
S -6.	41	1681	88	7744
S -7.	56	3136	100	10000
S -8.	39	1521	80	6400
S -9.	61	3721	96	9216
S -10.	65	4225	93	8649
S -11.	60	3600	100	10000
S -12.	56	3136	86	7396
S -13.	48	2304	85	7225
S -14.	37	1369	88	7744
S -15.	52	2704	90	8100
S -16.	54	2916	100	10000
S -17.	59	3481	80	6400
S -18.	62	3844	83	6889
S -19.	44	1936	80	6400
S -20.	60	3600	91	8281
S -21.	53	2809	100	10000
S -22.	64	4096	92	8464
S -23.	50	2500	88	7744
S -24.	56	3136	87	7569
S -25.	69	4761	84	7056
S -26.	56	3136	98	9604
S -27.	65	4225	100	10000
S -28.	66	4356	92	8464
S -29.	60	3600	87	7569
S -30.	67	4489	83	6889
Jumlah	1670	94963	2879	239326
Rata-rata (Mean)	55,666		95,966	

Cara Analisis Perhitungan *Effect Size* :

$$\begin{aligned}SD_{Pretest} &= \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{\sum X^2}{N}}{N}} \\&= \sqrt{\frac{94963 - \frac{94963}{30}}{30}} \\&= \sqrt{\frac{94963 - 3165,4}{30}} \\&= \sqrt{\frac{91797,6}{30}} \\&= \sqrt{3059,9} \\&= 55,316\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}SD_{Posttest} &= \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{\sum X^2}{N}}{N}} \\&= \sqrt{\frac{239326 - \frac{239326}{30}}{30}} \\&= \sqrt{\frac{239326 - 7977,5}{30}} \\&= \sqrt{\frac{231348,5}{30}} \\&= \sqrt{7711,6} \\&= 87,815\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SD_{polled} &= \sqrt{\frac{SD_1^2 + SD_2^2}{2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(55,316)^2 + (87,815)^2}{2}} \\
 &= \sqrt{\frac{3059,8 + 7711,4}{2}} \\
 &= \sqrt{\frac{10771,2}{2}} \\
 &= \sqrt{5385,6} \\
 &= 73,386
 \end{aligned}$$

$$d = \frac{95,966 - 55,666}{73,386}$$

$$d = \frac{40,3}{73,386}$$

$$d = 0,5491510642$$



Lampiran 13

Kegiatan Penelitian di MTs Al-Muhajirin Panjang



Penulis sedang menjelaskan mengenai bahan ajar yang akan digunakan siswa dalam pembelajaran



Penulis dan siswa bersama-sama memahami materi pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar modul



Siswa diberikan arahan dalam mengisi angket respon peserta didik



Peneliti menyiapkan siswa untuk tenang dan bersiap-siap mengerjakan soal yang akan diberikan

Lampiran 14

Lembar Wawancara Guru Matematika

Wawancara dengan guru matematika kelas VIII MTS Al-Muhajirin Panjang Bandar Lampung bertujuan untuk mengetahui fasilitas yang ada di sekolah dan masalah yang terjadi dalam pembelajaran matematika sebelum mengembangkan media pembelajaran

No	Peneliti	Guru
1	Fasilitas apa saja yang disediakan sekolah dalam pembelajaran ?	Di setiap kelas hanya tersedia white-board saja untuk fasilitas mengajar guru
2	Untuk menyampaikan materi, bahan ajar apa saja yang biasa digunakan dalam pembelajaran matematika ?	Biasanya saya hanya menggunakan buku cetak yang disediakan pemerintah
3	Bagaimana sikap siswa pada saat ibu menerangkan materi pembelajaran ?	Kurang baik, karena pada saat saya menyampaikan materi pembelajaran beberapa siswa ada yang berbincang dengan teman lainnya. Mereka juga terlihat kurang senang dalam belajar matematika
4	Apakah ibu pernah menggunakan bahan ajar lainnya dalam pembelajaran khususnya materi sistem persamaan linear dua variabel?	Belum pernah, selama ini saya hanya menggunakan buku cetak yang tersedia di perpustakaan
5	Apakah sebelumnya sudah pernah ada penelitian tentang pengembangan bahan ajar ?	Belum pernah, karena kebanyakan yang melakukan penelitian di sekolah ini hanya meneliti tentang metode mengajar
6	Apakah bahan ajar pembelajaran diperlukan untuk menunjang pembelajaran mata pelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel?	Perlu, karena di zaman seperti sekarang ini siswa lebih suka dengan sesuatu yang berhubungan dengan gambar-gambar menarik yang dapat membantu siswa lebih termotivasi untuk belajar matematika